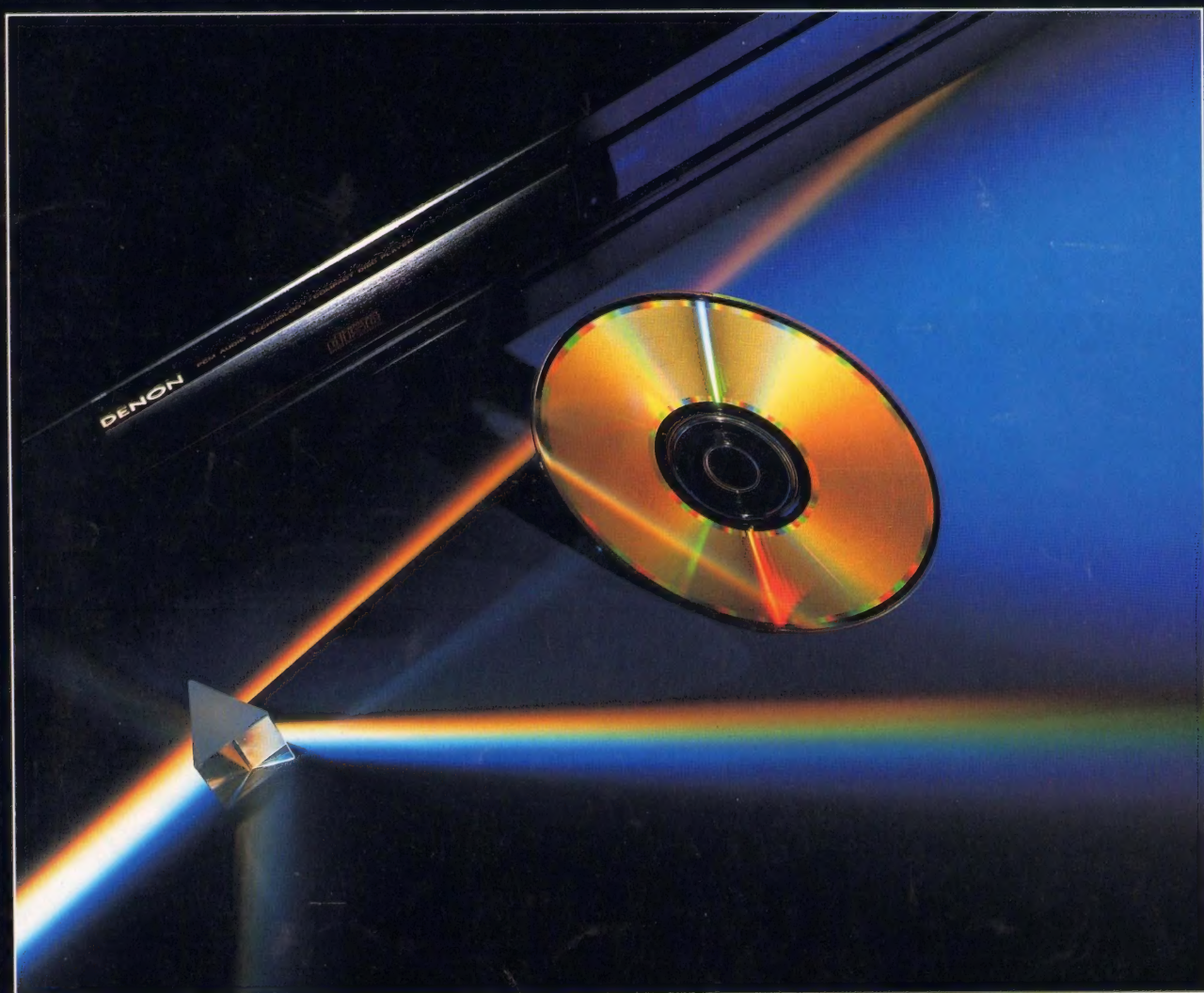


DENON

HIFI

1992





DENON-Aufnahme der 9. Symphonie von Beethoven unter der Leitung von Eilahu Inbal in Wien am Neujahrstag 1990.

Spitzenklang ist kein Zufall. DENON's einzigartige Entwicklungen bestätigen diese Binsenweisheit.



48-Kanal-Mischpult für Studio Nr. 1

Als eine der führenden Firmen für Studio- und HiFi-Technik kann DENON auf über 80 Jahre aufregende Geschichte zurückblicken: Professionelle Studioausrüstungen, hochwertige HiFi-Geräte, exzellente Compact Discs, Schallplatten und Musikkassetten sowie revolutionierende Musikaufnahmen brachten das qualitätsbewußte Unternehmen an die vorderste Front der Audio-Hersteller. Unter den führenden Firmen dieses Genres gilt DENON als der Wegbereiter für Geräte zur Aufnahme und Wiedergabe, Platten und Aufnahmen in Analog- und Digitaltechnik sowie Kommerzialisierung der digitalen Tontechnik. So ist die Liste mit legendären Produkten lang. Beispielsweise begeisterte die Tonabnehmer-Familie DL-103 über drei Jahrzehnte die Musikfreunde. Dank der Entwicklungen, die DENON in der Digitaltechnik machte, ist heute die digitale Musikreproduktion für jedermann erreichbar. Seit 1972, als DENON den ersten Digitalrecorder der Welt in PCM-Technik (Pulscode-Modulation) in den Markt einführt, blieb das Unternehmen tonangebend in der digitalen Aufnahmetechnik — von digital aufgenommenen Langspielplatten bis zur Compact Disc. Weitere Meilensteine:

Vollständig digitalisiertes Mastering- und Mischpult, das neben Mischen auch noch präzise Klang- und Pegelregelung zuläßt, ohne daß die Musik zuvor in ein Analogsignal gewandelt wird. So bleibt die Klangreinheit ungetrübt.

Digitaler Editor, der durch beliebigen Zugriff auf die digitalisierte Musik extrem präzises Schneiden großer Datenmengen von der Festplatte gestattet.

Innovativer Superlinearkonverter in CD-Spielern, DAT-Recordern und Verstärkern für hochlineare Digital-/Analogwandlung von digitalisierter Musik.

Immer kompaktere professionelle PCM-Recorder zur Herstellung von hochwertigsten Masterbändern in weltweitem Einsatz.

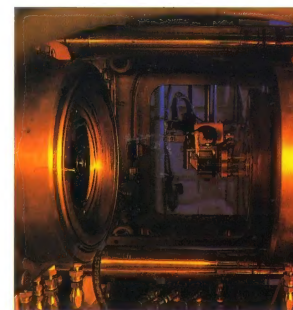
So beeindruckend diese Geräte auch sind, es sind nur ein paar Beispiele für die große Zahl von Innovationen und Entwicklungen, die DENON über Jahrzehnte hinweg hervorgebracht hat. Sie sind Ausdruck der Firmenphilosophie, naturgetreuen Klang zu reproduzieren: Der Name DENON steht für Musikgenuß in Vollendung.



Forschung im Mikrometerbereich führt zu immer höheren Aufnahmekapazitäten der optischen und magnetischen Tonträger



Digitale Klangbearbeitung mit dem Mastering- und Mischpult DN-050MD konnte die Klangqualität stark verbessern



Spitzenklang dank digitaler CD-Pressungen



CAD-Einsatz bei der Erstellung von technischen Zeichnungen

DCD-3560

Vier LAMBDA-Superlinearkonverter mit 20 Bit Auflösung



Audio 6/90 Referenzklasse
stereoplay 4/90 Absolute Spitzenklasse II, Referenz
HIFVISION 6/90 Absolute Spitzenklasse
HIFVISION 1990 GERÄT DES JAHRES

- Vier LAMBDA-Superlinearkonverter mit echter 20 Bit Auflösung
- Digitalfilter mit Achtfach-Oversampling
- GIC-Analogfilter (Generalisierter Impedanzkonverter)
- Chassis der Laser-Abtasteinheit aus resonanzfreiem Spezialkunststoff (BMC)
- Stoßabsorbierende Bodenplatte

- Doppelchassis
- Optischer und koaxialer Digitalausgang
- Programmierbare Wiedergabe mit bis zu 20 Titeln
- Fernsteuerbarer motorgetriebener Lautstärkeregler
- Auf Wunsch sind Seitenwand-Verkleidungen lieferbar

DCD-2560

Spitzenleistung dank überlegenem Wandlerkonzept mit vier 20-Bit-LAMBDA-Superlinearkonvertern



Audio 8/91 Referenzklasse
HIFVISION 2/91 Referenzklasse
stereoplay 12/90 Absolute Spitzenklasse II, Referenz
STEREO 9/91 Absolute Spitzenklasse

- Vier LAMBDA-Superlinearkonverter mit echter 20 Bit Auflösung
- Digitalfilter mit Achtfach-Oversampling
- 16fach Oversampling mit Vierfach-Digital/Analog-Konverter
- Fünf getrennte Netzteile
- Optischer und koaxialer Digitalausgang
- Spitzenwert-Suchfunktion

- Editierfunktion • Zeit-Editierfunktion
- Ordnungsfunktion • Bindefunktion
- Tonhöhenregelung durch Änderung der Wiedergabe-Geschwindigkeit • Überblendfunktion
- Die Anzeige kann in vier Helligkeitsstufen eingestellt werden: normal, 2/3, 1/3, aus
- Fernsteuerbarer motorgetriebener Lautstärkeregler
- Programmierbare Wiedergabe mit bis zu 20 Titeln
- Wiedergabe in zufälliger Reihenfolge
- Auf Wunsch sind Seitenwand-Verkleidungen lieferbar

DCD-1560

Echter 20-Bit CD-Spieler mit neu entwickeltem LAMBDA-Superlinearkonverter und speziellem schwingungsabsorbierendem Aufbau



Audio 6/90 Referenzklasse
stereoplay 4/90 Absolute Spitzenklasse II, Referenz
STEREO 9/90 Spitzenklasse
STEREO **Englisch**
Sehr gut

- 20-Bit-LAMBDA-Superlinearkonverter
- Digitalfilter mit Achtfach-Oversampling
- Analogfilter mit Wicklung aus sauerstofffreiem Kupferdraht
- Chassis der Laser-Abtasteinheit aus resonanzfreiem Spezialkunststoff (BMC)

- Doppelchassis
- Optischer und koaxialer Digitalausgang
- Programmierbare Wiedergabe mit bis zu 20 Titeln
- Fernsteuerbarer motorgetriebener Lautstärkeregler
- Auf Wunsch sind Seitenwand-Verkleidungen lieferbar

DCD-1290

CD-Spieler mit LAMBDA-Superlinearkonverter und echter 20 Bit Auflösung



HIFVISION 5/92 Spitzenklasse

- 20-Bit-LAMBDA-Superlinearkonverter
- Digitalfilter mit Achtfach-Oversampling
- Verstärkerschaltung in Gleichstromtechnik für exzellente Wiedergabe
- Optische und koaxiale Digital-Ausgänge ermöglichen optimale Klangqualität

- Neuentwickelte, schwimmend aufgehängte Laser-Abtasteinheit
- Elektronische, fernsteuerbare Lautstärkeregler
- Hochwertige Aluminium-Frontplatte
- Exklusive Tonhöhenregelung • Zeit-Editierfunktion
- Ordnungsfunktion • Bindefunktion • Überblendfunktion
- Spitzenwert-Suchfunktion
- Zufällige und programmierbare zufällige Titelwiedergabe
- Programmierung von bis zu 20 Titeln
- Schlichte Frontplatte mit Klappe
- Spielt auch 8-Zentimeter-CDs ab
- Auf Wunsch sind Seitenwand-Verkleidungen lieferbar

DCD-980

CD-Spieler mit LAMBDA-Superlinearkonverter und echter 20 Bit Auflösung



Audio 1/92 Spitzenklasse



- 20-Bit-LAMBDA-Superlinearkonverter
- Digitalfilter mit Achtfach-Oversampling
- Verstärkerschaltung in Gleichstromtechnik für exzellente Wiedergabe
- Optische und koaxiale Digital-Ausgänge ermöglichen optimale Klangqualität

- Neuentwickelte, schwimmend aufgehängte Laser-Abtasteinheit
- Elektronische, fernsteuerbare Lautstärkeregler
- Hochwertige Aluminium-Frontplatte
- Exklusive Tonhöhenregelung
- Zeit-Editierfunktion • Ordnungsfunktion • Bindefunktion
- Überblendfunktion • Spitzenwert-Suchfunktion
- Zufällige und programmierbare zufällige Titelwiedergabe
- Programmierung von bis zu 20 Titeln
- Spielt auch 8-Zentimeter-CDs ab
- Auf Wunsch sind Seitenwand-Verkleidungen lieferbar

DCD-890

CD-Spieler mit LAMBDA-Superlinearkonverter und echter 20 Bit Auflösung



- 20-Bit-LAMBDA-Superlinearkonverter
- Digitalfilter mit Achtfach-Oversampling
- Verstärkerschaltung in Gleichstromtechnik für exzellente Wiedergabe
- Koaxiale Digital-Ausgänge ermöglichen optimale Klangqualität
- Neuentwickelte, schwimmend aufgehängte Laser-Abtasteinheit

- Digitaler Pegelregler
- Hochwertige Aluminium-Frontplatte
- Zeit-Editierfunktion
- Überblendfunktion
- Spitzenwert-Suchfunktion
- Zufällige und programmierbare zufällige Titelwiedergabe
- Programmierung von bis zu 20 Titeln
- Synchronisierte Aufnahme-funktion
- Spielt auch 8-Zentimeter-CDs ab
- Auf Wunsch sind Seitenwand-Verkleidungen lieferbar

DCD-690

DENON-CD-Spieler mit 18-Bit-LAMBDA-Superlinearkonverter



- 20-Bit-Digitalfilter mit achtfachem Oversampling und neuartigem Rauschdegressor
- 18-Bit-LAMBDA-Superlinearkonverter
- Neuentwickelte, schwimmend aufgehängte Laser-Abtasteinheit
- Verstärkerschaltung in Gleichstromtechnik für exzellente Wiedergabe

- Koaxiale Digital-Ausgänge ermöglichen optimale Klangqualität
- Programmierung von bis zu 20 Titeln
- Editier- und Leerstellenaufbau
- Digitaler Pegelregler
- Synchronisierte Aufnahme-funktion
- Spielt auch 8-Zentimeter-CDs ab
- Direkte Tasten
- Anzeige-Abschaltung

DCD-590

DENON-CD-Spieler mit 18-Bit-LAMBDA-Superlinearkonverter



- 20-Bit-Digitalfilter mit achtfachem Oversampling und neuartigem Rauschdegressor
- 18-Bit-LAMBDA-Superlinearkonverter
- Neuentwickelte, schwimmend aufgehängte Laser-Abtasteinheit
- Verstärkerschaltung in Gleichstromtechnik für exzellente Wiedergabe

- Programmierung von bis zu 20 Titeln
- Editier- und Leerstellenaufbau
- Digitaler Pegelregler
- Spielt auch 8-Zentimeter-CDs ab
- Direkte Tasten
- Synchronisierte Aufnahme-funktion

DCM-420/320

Automatischer Karussell-CD-Wechsler



DCM-420



DCM-320

- Automatische Wiedergabe von bis zu fünf CDs
- 18-Bit Doppel-Superlinearkonverter
- 20-Bit Achtfach-Oversampling-Digitalfilter mit Rauschdegressor
- Während des Betriebs können vier CDs ausgetauscht werden
- Koaxialer Digital-Ausgang (DCM-420)
- CD-Ausgangspegel-Funktion (DCM-420)
- Intelligente CD-Wahl

- Ferngesteuerter elektronischer Lautstärkeregler mit Pegelspeicherung (DCM-420)
- Programmierbare Wiedergabe mit bis zu 20 Titeln
- Drei Zufallswiedergabearten
- Aluminium-Frontplatte (DCM-420)
- Inklusive Fernbedienung RC-238 (DCM-420)
- Inklusive Fernbedienung RC-237 (DCM-320)

DGP-150

Tragbarer CD-Spieler



- 20-Bit-Digitalfilter mit achtfachem Oversampling und neuartigem Rauschdegressor
- 18-Bit Doppel-Digital/Analog-Wandler
- Aufladbare Akkus mit hoher Kapazität
- Programmierbare Wiedergabe mit bis zu 32 Stücken
- Infrarot-Fernbedienung mit 25 Tasten
- Programmierbarer Equalizer für Kopfhörer-Wiedergabe
- Ausgangsbuchse für Verstärkeranschluß
- Veloursartige Oberfläche
- Koaxialer Digitalausgang
- Stoßgeschützter Aufbau

Zubehör: Netzadapter, Verbindungskabel, Tragetasche, Aufladbare Akkus, Fernbedienung RC-236

Lieferbares Zubehör: Aufladbare Batterie AP-11

DGP-70

Tragbarer CD-Spieler



- Zwei Digital/Analog-Konverter und achtfaches Oversampling
- Programmierte Wiedergabe mit bis zu 16 Titeln
- Programmierbarer Equalizer für Kopfhörer-Wiedergabe
- Infrarot-Fernbedienung mit 19 Tasten
- Koaxialer Digitalausgang
- Ausgangsbuchse für Verstärkeranschluß

Zubehör: Netzadapter, Verbindungskabel, Fernbedienung RC-231

Lieferbares Zubehör: Aufladbare Batterie

DGP-30

Tragbarer CD-Spieler



- Zwei Digital/Analog-Konverter und achtfaches Oversampling
- Programmierte Wiedergabe mit bis zu 16 Titeln
- Programmierbarer Equalizer für Kopfhörer-Wiedergabe
- Ausgangsbuchse für Verstärkeranschluß

Zubehör: Netzadapter, Verbindungskabel

Lieferbares Zubehör: Aufladbare Batterie

DIGITAL-VORVERSTÄRKER/ MONO ENDVERSTÄRKER

Revolutionäre Verstärker für perfekten Klang

Das digitale Zeitalter spornte DENON zu wahren Höchstleistungen an. Innovationsfreude, langjährige Erfahrung im Bau professioneller Studiogeräte sowie der Einsatz modernster Technologie führten zu einem vollkommen neuen Verstärkerkonzept. So bilden die beiden digitalen Vorverstärker DAP-2500A und DAP-5500 durch ihre überragenden Eigenschaften die ideale Basis für eine exzellente HiFi-Anlage, die auch digitale Quellen in höchster Qualität reproduzieren kann. Dieses hohe Ziel konnten die Ingenieure hauptsächlich durch neuartige Schaltungskonzepte verwirklichen: Beispielsweise wurde der Digitalteil des DAP-2500A in einem separaten Block vom Analogteil isoliert, und der DAP-5500 erhielt für die digitale Sektion sogar ein eigenes Chassis. Damit war sichergestellt, daß keinerlei Störungen das analoge Musiksinal beeinflussen konnten. Beispielsweise gelang es durch den UGI-Verstärker (Unity Gain Interface), die Ausgangsimpedanz auf den extrem niedrigen Wert von 10 Ohm zu bringen. Damit kann der Endverstärker nahe an die Lautsprecher rücken und der Vorverstärker dicht beim Plattenspieler stehen, denn lange Kabel können die beiden Vorverstärker ohne Qualitätsverlust spielend verkraften. Übrigens läßt sich der DAP-2500A über die mitgelieferte Fernbedienung auch vom Sessel aus steuern. Man muß sich die beiden prachtvollen Geräte schon einmal näher ansehen, um all ihre Vorzüge verstehen zu können.

DAP-5500/2500A

Neuentwickeltes Digital/Analog-Konvertersystem mit vier Super Linearkonvertern in Gegentaktschaltung (DAP-5500)

In der Wandlersektion arbeiten vier neuentwickelte Super Linearkonverter, von denen je zwei im Gegentaktsystem arbeiten. Das aufwendige System wurde patentiert. Die Super Linearkonverter sind die gleichen, wie sie in DENONs CD-Spieler zum Einsatz kommen. Ihr Vorzug: Extrem niedrige Verzerrungen bei kleinen Pegeln, was auch bei leisen Passagen sauberen, durchsichtigen Klang garantiert. Die Dynamik konnte um drei Dezibel verbessert werden, und der Störabstand kletterte auf phantastische 110 Dezibel.

20-Bit-Superlinearkonverter (DAP-2500A)

Im DAP-2500A wandelt der gleiche, hochwertige Digital/Analogwandler die Digitaldaten von der CD oder dem DAT-Recorder wie in DENONs Spitzen-CD-Spieler. Durch das LAMBDA-Prinzip werden Nulldurchgangs-Verzerrungen eliminiert, so daß auch bei sehr leisen Passagen der DAP-2500A mit sauberem Klang verwöhnt.

Digitalquellen-Dekoder

Ein schneller C-MOS-Logikkreis übernimmt die automatische Umschaltung der Digitalquellen, die über zwei Koaxialbuchsen oder einen optischen Eingang

an die Vorverstärker angeschlossen werden können. So gelangen die digitalen Signale verlustfrei an den Digital-Analogwandler. Ebenso wählt der Logikkreis die Samplingfrequenz der Quelle (32, 44 oder 48 kHz) automatisch richtig aus.

Digitale Ein- und Ausgänge für Bandgeräte

DAT-Recorder können an die digitalen Ein- und Ausgänge ebenso angeschlossen werden wie etwa Digital-Equalizer. Mit dem Monitor-Schalter können die Aufnahmen leicht überwacht werden.

Phasenlineares Tiefpaßfilter (DAP-5500)

Dieses computerberechnete Tiefpaßfilter ist eine DENON-Entwicklung und garantiert herausragende Gruppenlaufzeit, so daß das analoge Ausgangssignal in höchster Reinheit anliegt.

UGI-Verstärker höchster Qualität

Das gegenkopplungsfreie Verstärkerkonzept und der neuentwickelte Viergang-Lautstärkeregler garantieren extrem niedrige Verzerrungen: 0,002% zwischen 20 Hz und 20 kHz. Die UGI-Schaltung (Unity Gain Interface, Ausgangsschaltung mit dem Verstärkungsfaktor 1) ermöglicht eine extrem niedrige Ausgangsimpedanz von 10 Ohm. So kann der DAP-5500/2500A an jeden Endverstärker problemlos angeschlossen werden. Auch darf der Endverstärker vom DAP-5500 weit entfernt sein, denn dank der niedrigen Ausgangsimpedanz spielen lange Kabel keine Rolle.

Symmetrischer Ausgang (Cannon-Stecker) vorbereitet

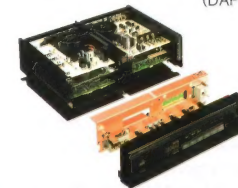
Signalübertragung durch Optokoppler (DAP-5500)

Um den Analogteil völlig frei von Störungen zu halten, wird das Signal dem Analogteil über Optokoppler zugeführt, wodurch Analog- und Digitalteil auch masseseitig getrennt sind.

Vollständige Trennung des Digitalteils vom analogen

Um Störeinstrahlung auf den Analogbereich zu unterbinden, ist der Digitalteil auf einem eigenen Chassis aufgebaut, das vom Analogchassis elektrisch isoliert ist.

(DAP-5500)



Linearverstärker speziell für Compact-Disc-Wiedergabe optimiert (DAP-2500A)

Hochleistungs-Phonostufe (DAP-2500A)

Im DAP-2500A sorgt ein sehr präzise arbeitender Phonoentzerrer für Plattenwiedergabe in höchster Qualität. Das wird sofort klar, wenn man die hervorragenden Daten betrachtet: Der Störabstand beträgt 96 dB für MM- und 79 dB für MC-Tonabnehmer, und die Verzerrungen liegen bei minimalen 0,001 Prozent.

Klangregler mit Defeat-Schalter (DAP-2500A)

Um den Klang feinfühlig variieren zu können, besitzt der DAP-2500A ein Klangregelnetzwerk, das über den Defeat-Schalter auch abgeschaltet werden kann.

Variable Loudness (DAP-2500A)

Die einstellbare Loudness des DAP-2500A erlaubt die Anpassung des Klangcharakters an die Ohrempfindlichkeit bei kleinen Lautstärken.

System-Fernbedienung (DAP-2500A)

Die wichtigsten Funktionen des DAP-2500A wie Eingangswahl, Lautstärke, Muting oder Netzschalter, können mit der mitgelieferten Fernbedienung drahtlos gesteuert werden. Dient der DAP-2500A als Steuerzentrale der HiFi-Anlage, so können angeschlossene DENON-Geräte wie CD-Spieler oder Cassettenspieler mit derselben Fernbedienung gesteuert werden.

Unbändige Stärke, hohe Sensibilität: Die idealen Endverstärker für anspruchsvolle Hörer.

Die digitalen Programmquellen wie die CD sind weltweit akzeptiert und erfreuen sich großer Beliebtheit bei den Musikfreunden. Die technische Herausforderung heute besteht darin, dieses theoretisch ideale Konzept zu verbessern, um eine noch natürlichere Wiedergabe zu erzielen. DENON, eines der führenden Unternehmen in digitaler Musikaufnahme und -wiedergabe, wartet wieder einmal mit innovativen Lösungen auf, die jetzt in den digitalen Vorverstärkern DAP-5500 und DAP-2500A zu finden sind. Dank der vier Gegentakt-Superlinearkonverter mit echten 20 Bit Auflösung im DAP-5500 und der LAMBDA-Superlinearkonverter im DAP-2500A, die aus DENON's Spitzen-CD-Spieler wohlbekannt sind, glänzen diese Vorverstärker mit hochpräziser Digitalwandlung. Um diese jetzt möglich gewordenen dynamischen Musikschnitte in exzellenter Qualität auch über Lautsprecher gebührend zu Gehör zu bekommen, empfiehlt es sich sehr, auf DENON's maßgeschneiderte Mono-Endstufen POA-6600A und POA-4400A zurückzugreifen. DENON bietet damit die beste HiFi-Anlage, die derzeit in diesem Traditionsunternehmen zu haben ist.

POA-6600A/4400A

Überragende Klangqualitäten auch bei extrem niedriger Lautsprecherimpedanz

In der Ausgangsstufe kommen Hochgeschwindigkeits-Leistungstransistoren zum Einsatz, die in einer Vierfach-Gegentakt-Schaltung arbeiten (POA-4400A: Zweifach). Diese Schaltung bringt die volle Dynamik digitaler Quellen an die Lautsprecher, ohne die geringste Signalveränderung. Die Nennleistung an 8 Ohm beträgt im Bereich von 20 Hz bis 20 kHz satte 260 Watt (POA-4400A: 160), die dynamische Leistung überragende 1100 Watt (POA-4400A: 600) an einer Last von einem Ohm.

DENONs Klasse-A-Technik mit Optokoppler

Die unstrittig hervorragenden Verstärkereigenschaften der Betriebsklasse A kombinierte DENON in den beiden Mono-Endverstärkern POA-6600A und POA-4400A mit der modernen Technik der optischen Signalübertragung. Das Ergebnis: Hochpräzise Tonsignalverarbeitung, unglaubliche Klarheit und Durchsichtigkeit auch komplexer Klänge sowie Kraft im Überfluß. Im Gegensatz zum festgelegten Arbeitspunkt konventioneller A-Verstärker, paßt DENON aber den Ruhestrom der Mono-Blöcke fortwährend der Signalstärke an, um die starke Wärmeentwicklung dieser Schaltung zu vermeiden: Blitzschnell ermittelt ein digitaler Schaltkreis die Stärke des augenblicklichen Signals und errechnet den optimalen Ruhestrom für die Leistungstransistoren, der dann über Optokoppler den Transistoren zugeführt wird. Die Hochgeschwindigkeits-Schaltkreise verhindern, daß Schaltverzerrungen auftreten.

Reine Stromspeisung

Ein überdimensionierter Ringkerntransformator und Siebkondensatoren mit 40.000 μ F Kapazität (POA-4400A: 32.800) reduzieren durch das Prinzip der reinen Stromspeisung dynamische Verzerrungen auf ein absolutes Minimum.

Ideale Schaltungskonzepte für die Ein- und Ausgänge machen die POA-6600A/4400A zu hervorragenden Leistungsverstärkern für eine hochwertige HiFi-Anlage



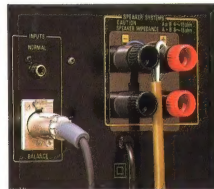
Neu entwickelter Kühlkörper (POA-6600A)

Gibt der Verstärker seine Spitzenleistung ab, so können sehr hohe Ströme von mehr als 15 A durch die Leistungstransistoren fließen. Dieser Strom fließt üblicherweise durch das Chassis und den Kühlkörper, was durch die Eisenanteile im Aluminium und durch das Stahlblech des Chassis zu magnetischen Verzerrungen führt. Deshalb ist beim POA-6600A zwischen Kühlkörper und Transistoren eine 3 mm dicke Kupferplatte angebracht, über die der Strom zugeführt wird. Positiver Nebeneffekt: Durch seine höhere Leitfähigkeit sorgt das Kupfer für noch besseren Wärmeübertrag an den riesigen Aluminium-Kühlkörper.



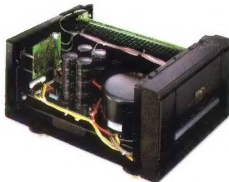
Extra schwere Lautsprecherklemmen

Selbst die dicksten Lautsprecherkabel finden in den neuentwickelten, massiven Klemmen sicheren Halt.



Überstrom-Schutzschaltung

Um die Zuverlässigkeit der Mono-Verstärker noch zu erhöhen, schützen sehr schnelle Thyristoren die wertvollen Leistungstransistoren vor unerlaubten Spitzenströmen. Tritt die Schutzschaltung beispielsweise bei einem Kurzschluß in Aktion, so zeigt dies eine Lampe an. Nach Beseitigung der Störung schaltet sich der Verstärker wieder ein.



Fernsteuerbarer Netzschalter

Wird das Fernsteuerkabel in die Mono-Verstärker gesteckt, so gehen sie in den Bereitschafts-Zustand. Über den Vorverstärker (DAP-5500/DAP-2500A/PRA-1500) können die Endverstärker dann ein- und ausgeschaltet werden. Die Mono-Blöcke können also auch an schlecht zugänglicher Stelle platziert werden. Der störende Einschalt-Blub wird durch eine Überwachungsschaltung unterdrückt.

DAP-5500

Digitaler Vorverstärker mit Multi-Frequenzdecoder



STEREO 9/87 Absolute Spitzenklasse
stereoplay 9/87 Spitzenklasse I Referenz

- Neuer Vierfach-Superlinearkonverter
- Digitaler Samplingfrequenzdecoder
- Getrennte Chassis für Analog- und Digitalteil
- Eingangs- und Ausgangsbuchsen für Digitalquellen (DAT, Digitalequalizer)
- Vierfach-Oversampling-Digitalfilter
- Vollständige Trennung des Analogteils vom Digitalteil durch Optokoppler
- Digital/Analogwandler-Ausgang für direkten Wandler-Zugriff
- UGI-Ausgangsverstärker mit extrem niedriger Ausgangsimpedanz von weniger als 10 Ohm, ideal zum Ansteuern aller Endverstärker

- Universelle Ein- und Ausgangskonfiguration
- Getrennter Aufbau von Netzversorgung, Digital- und Analogteil
- Hochleistungs-Netzteil nach dem Prinzip der reinen Stromspeisung
- Streng selektierte Bauteile
- Zusätzliche symmetrische Ausgänge mit Cannon-Buchsen

DAP-2500A

Digitaler Vorverstärker mit Fernsteuerung



- 20-Bit-LAMBDA-Superlinearkonverter und digitaler Samplingfrequenzdecoder
- Eingangs- und Ausgangsbuchsen für Digitalquellen (DAT, Digitalequalizer)
- Achtfach-Oversampling-Digitalfilter
- UGI-Ausgangsverstärker
- Hochwertiger Phono-Vorverstärker
- Hochlineare Verstärkerschaltung
- Hochleistungs-Netzteil nach dem Prinzip der reinen Stromspeisung
- Universelle Ein- und Ausgangskonfiguration

- Drei getrennte Gehäuse für Stromversorgung, Digital- und Analogteil
- Die Fernbedienung des DAP-2500A steuert auch DENON-Cassettendecks, -DAT-Recorder, -CD-Spieler
- Streng ausgesuchte Bauteile
- Multi-Interface Digitaldekodierer
- Mit Fernbedienung (RC-110) ausgestattet

POA-6600A

Mono-Endstufe in DENON-Klasse-A-Technik und Optokoppler

STEREO 2/89 Absolute Spitzenklasse



- Sehr hohe Ausgangsleistung, auch für Lautsprecher mit niedriger Impedanz geeignet
- Die DENON-Klasse-A-Technik mit Optokoppler eliminiert jegliche Art von Verzerrungen und gewährleistet sehr schnelle Signalverarbeitung
- Das „Pure Current“-Netzteil liefert reinen Gleichstrom, um Verzerrung durch Intermodulation auf einen vernachlässigbaren Wert zu reduzieren
- Neuentwickelter Aluminium Kühlkörper. Schwere Kupferplatte zwischen Leistungstransistoren und Kühlkörper verhindert magnetische Verzerrungen auch bei hohen Ausgangsströmen

- Getrenntes Netzteilchassis verhindert Einstreuungen auf das Tonsignal
- Symmetrische Eingänge mit Cannon-Buchsen
- Eingangspegelregler auf Frontplatte
- Massive Lautsprecherklemmen nehmen auch dicke Lautsprecherkabel auf
- Spitzenpegel-Anzeige
- Fernsteuerbarer Netzschalter

POA-4400A

Mono-Endstufe in DENON-Klasse-A-Technik und Optokoppler

STEREO 2/89 Absolute Spitzenklasse

STEREO 2/89 Absolute Spitzenklasse
Sehr gut

stereoplay 1/89 Spitzenklasse I



- Sehr hohe Ausgangsleistung, auch für Lautsprecher mit niedriger Impedanz geeignet
- Die DENON-Klasse-A-Technik mit Optokoppler eliminiert jegliche Art von Verzerrungen und gewährleistet sehr schnelle Signalverarbeitung
- Das „Pure Current“-Netzteil liefert reinen Gleichstrom, um Verzerrung durch Intermodulation auf einen vernachlässigbaren Wert zu reduzieren

- Getrenntes Netzteilchassis verhindert Einstreuungen auf das Tonsignal
- Symmetrische Eingänge mit Cannon-Buchsen
- Eingangspegelregler auf Frontplatte
- Massive Lautsprecherklemmen nehmen auch dicke Lautsprecherkabel auf
- Fernsteuerbarer Netzschalter

SEPARATER VERSTÄRKER

Überragende Klangqualität durch MOS-Super-Klasse-A-Verstärker mit Optokoppler

Der ideale Verstärker wird gerne als ein Stück kurzen Drahts mit Verstärkung bezeichnet, was eine absolut saubere, durch nichts beeinflusste Verstärkung des Originalsignals symbolisieren soll. Und getreu diesem Konzept entwickelte DENON seine neuen Vor-/End-Verstärker PRA-1500, POA-2800 und POA-800.

Da die Signalübertragung zwischen Vorverstärker-Ausgang und Endverstärker-Eingang entscheidenden Einfluß auf die Klangreproduktion hat, konstruierte DENON diesen Bereich sehr sorgfältig mit Schaltungen wie beispielsweise dem niederohmigen UGI-Verstärker.

Neben hoher Klangqualität bietet der POA-800 zusätzlich noch die Möglichkeit, seine Leistung mehr als zu verdoppeln: Er läßt sich auf Mono-Betrieb in Brückenschaltung umschalten. Der Spitzenverstärker POA-2800 glänzt nicht nur durch hohe Leistung; die DENON-MOS-Super-Klasse-A-Schaltung reproduziert CDs in unnachahmlicher Weise mit klarem, natürlichem, lebendigem und realistischem Klang.

PRA-1500

Neu UGI-Verstärker* mit extrem niedriger Ausgangsimpedanz

Die Ausgangsstufe eines Vorverstärkers ist das entscheidende Bindeglied zwischen Vor- und Endverstärker und bestimmt damit wesentlich, wie gut der Leistungsverstärker angepaßt wird. Diese Ausgangsstufe muß unter jeglicher Lastbedingung die optimale Ansteuerung garantieren. So legte DENON die Ausgangsimpedanz auf den extrem niedrigen Wert von weniger als zehn Ohm — wichtige Voraussetzung für bestmögliche Signalübertragung: Lange Kabel verschlechtern somit nicht den hochfrequenten Anteil des Musiksignals und führen auch nicht zu Schwingungsproblemen. Die Platzierung des Endverstärkers ist damit nicht mehr durch kurze Kabelverbindung eingeschränkt. Ebenso gehören einschränkende Verkabelungsvorschriften mit Aktivlautsprechern der Vergangenheit an.

* UGI = Unity Gain Interface, Ausgangsstufe mit dem Verstärkungsfaktor 1

Linearverstärker speziell für Compact-Disc-Wiedergabe optimiert

Optimaler Chassis-Aufbau für kurze Signalwege

Als Funktionswahlschalter dienen ferngesteuerte elektronische Schalter hoher Qualität. Sie erlauben kürzeste Verbindungen zwischen Eingang und Ausgang des Verstärkers, was geringste Signalbeeinflussung durch Störungen garantiert.

Symmetrische Ausgänge

Keinerlei Störeinflüsse muß die professionelle Signalübertragung zwischen dem Vorverstärker PRA-1500 und den Endverstärkern POA-6600A oder POA-4400A dank symmetrischer Anschlüsse (Cannon XL) und symmetrischer Kabel befürchten.

Ton-Direkt-Schalter

Auf Wunsch kann das Eingangssignal unter Umgehung der Klang- und Balance-Regler direkt über den Lautstärkeregler auf den UGI-Ausgangsverstärker geschleift werden. Dieser sehr kurze, von den vielen Komfort-Stufen unbeeinflusste Signalweg garantiert äußerst verzerrungsarme Wiedergabe.

Mono-Ausgänge

Zur bequemen Subwoofer-Ansteuerung besitzt der PRA-1500 zwei Mono-Ausgänge; einer liefert lineares Summensignal, der andere ein bereits gefiltertes Subwoofersignal nur bis 150 Hertz, mit einem Abfall von 12 Dezibel pro Oktave.

IS-System-Fernbedienung

Die mitgelieferte IS-Fernbedienung mit 30 Tasten kann alle wichtigen Funktionen des PRA-1500 steuern, zusätzlich aber auch noch die der DENON-IS-Tuner, -Cassettendecks und -CD-Spieler, wenn sie an den Vorverstärker angeschlossen sind. Da die Fernbedienung auch die Netzschalter steuert, lassen sich auch die angeschlossenen IS-Geräte aus der Entfernung ein- oder ausschalten.

POA-2800

MOS-Super-Klasse A mit Optokoppler

Ein weiterer Durchbruch gelang DENON mit der Endstufen-Schaltung in Klasse A mit Optokoppler, die auch im POA-2800 für Spitzenklang sorgt: Ohne die geringste Spur einer Abweichung vom Original verstärkt dieser moderne Endverstärker die Musiksignale. Das Geheimnis hierbei liegt im variablen Basisstrom der Leistungstransistoren, die über extrem schnelle Optokoppler angesteuert werden. Bei leisen bis mittleren Lautstärken arbeitet der Verstärker in der verzerrungsarmen Betriebsklasse A. Bei höheren Pegeln schaltet der

POA-2800 dann blitzschnell und unhörbar in die Klasse AB, um die Wärmeentwicklung der Klasse A zu begrenzen. Nur eine Hörprobe kann beweisen, daß die Wiedergabe mit dem POA-2800 jenseits aller Erwartungen liegt.

Doppelnetzteil mit reiner Stromspeisung

Viel Leistungsreserve bietet das Doppelnetzteil mit dem mächtigen Ringkerntransformator und riesigen Kondensatoren. Das Prinzip der reinen Stromspeisung sorgt für geringe dynamische Verzerrungen, die durch Rausch- oder Brummstörspannungen erzeugt werden. Insgesamt stehen fünf getrennte Netzversorgungen zur Verfügung, um Einflüsse der einzelnen Stufen aufeinander zu unterdrücken. Auch das ist eine wichtige Voraussetzung für sauberen Klang.

Aufwendige Chassiskonstruktion

Um die Beeinflussung der Vorstufen durch die Leistungsstufe über die Netzversorgung gering zu halten, und um Übersprechen zwischen den beiden Kanälen gering zu halten, entwickelte DENON eine neuartige Doppel-Monobauweise: Zwei separierte Monoverstärker und getrennte Netzteile finden zusammen in einem Gehäuse Platz.

Extra große Lautsprecheranschlüsse

Die neuentwickelten, massiven Anschlußklemmen nehmen Kabel mit einem Kupferdrahtdurchmesser von bis zu 6 mm auf.

Schnelle Schutzschaltungen

Ein extrem schnelles Thyristor-Schutzschaltungssystem verhindert zuverlässig jegliche Art von Beschädigungen an Verstärker und angeschlossenen Lautsprechern. Immer wenn abnormale Betriebsbedingungen auftreten wie etwa zu hohe Temperatur in der Endstufe, Gleichspannung am Verstärkerausgang (kann zur Zerstörung der Lautsprecher-Chassis führen) oder Kurzschluß im gesamten Lautsprecherkreis, leitet das Schutzsystem blitzartig Gegenmaßnahmen ein.

POA-800

Topverstärker mit Umschaltmöglichkeit auf Brücken-Mono-Betrieb

Der POA-800 kann entweder als Stereo- oder als Mono-Endverstärker eingesetzt werden, wobei sich im Mono-Betrieb seine Leistung mehr als verdoppelt. So erweist sich der POA-800 als universeller Endverstärker auch für leistungszehrende Boxen mit schlechtem Wirkungsgrad oder für Subwoofer-Ansteuerung hervorragend geeignet.

Stereo-Betrieb: 2 x 50 Watt, 8 Ohm
20 Hz—20 kHz, 0,05% Klirr (2 x 90 Watt DIN)
Mono-Betrieb: 120 Watt, 8 Ohm
20 Hz—20 kHz, 0,08% Klirr (150 Watt DIN)

In der Brückenschaltung ist das Ausgangssignal nicht geerdet. Damit ist der Lautsprecher nicht wie üblich zwischen Masse und dem Pluspol angeschlossen sondern zwischen dem Pluspol des einen und dem Minuspol des anderen Kanals. Dieser Doppel-Gegentaktbetrieb verhindert, daß Störsignale auf der Masse auf die Lautsprecher gelangen und Klangeinbußen produzieren können.

Großzügig dimensionierter Netztransformator

Der mächtige Netztransformator des POA-800 liefert zu jeder Zeit und unter allen Bedingungen selbst an Lautsprecher mit sehr niedriger Impedanz stets genügend Strom für kraftvolle Wiedergabe.

Hochleistungs-Transistoren

Die Leistungstransistoren mit einer Kollektor-Verlustleistung von je 150 Watt sind auf schweren Kühlkörpern montiert. Damit ist sichergestellt, daß auch unter ungünstigen Bedingungen keine Überlastung auftreten kann.

Spitzenwert-Anzeige

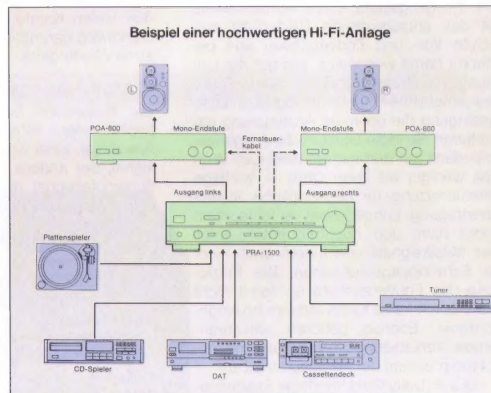
Überstrom-Schutzschaltung

Da der POA-800 für hohe Zuverlässigkeit ausgelegt ist, werden seine Leistungstransistoren durch eine extrem schnell wirkende Überstrom-Thyristor-Schutzschaltung vor Zerstörung etwa bei einem Kurzschluß in einem Lautsprecherkabel bewahrt. Sollte einmal der Fall eingetreten sein, so blinkt eine Anzeigelampe, um auf den Störfall hinzuweisen.

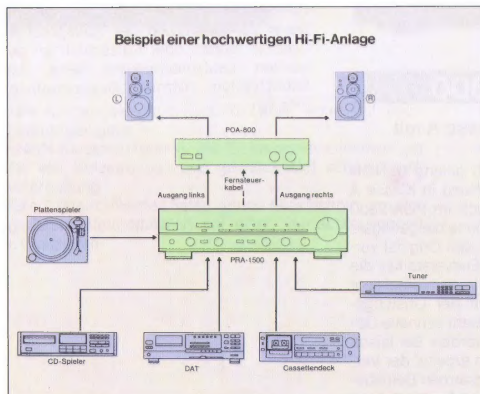
Ferngesteuerter Netzschalter

Falls die Fernsteuerleitung mit einem der DENON-IS-Vorverstärker (DAP-5500, DAP-2500A, PRA-1500) verbunden ist, läßt sich auch der POA-800 über die Fernbedienung ein- und ausschalten. Das ist besonders nützlich, wenn zwei Mono-Verstärker nahe bei den Lautsprechern platziert sind. Klar, daß DENON darauf geachtet hat, daß beim Ein- und Ausschalten keine Knackgeräusche auftreten.

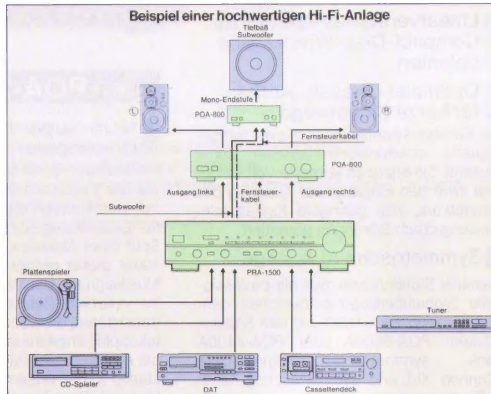
Beispiel einer hochwertigen Hi-Fi-Anlage



Beispiel einer hochwertigen Hi-Fi-Anlage



Beispiel einer hochwertigen Hi-Fi-Anlage



PRA-1500

Vorverstärker mit extrem niedriger Ausgangsimpedanz



stereoplay 10/89 Spitzenklasse II
HIFIVISION 1990 GERÄT DES JAHRES
STEREO 1/90 Spitzenklasse

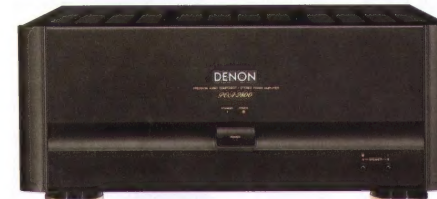
STEREO Empfehlung
Sehr gut

- Neuer UGI-Ausgangsverstärker (Verstärker mit dem Verstärkungsfaktor 1) bietet ideale Voraussetzungen zur Ansteuerung sämtlicher Endverstärker
- Extrem niederohmiger Ausgang von unter 10 Ohm kann auch lange Kabel ohne Höhenverluste steuern
- Spezielle Linearverstärker-Schaltung für unverfälschten CD-Klang
- Hochleistungs-Phono-Eingangsverstärker für Superklang von der Platte
- Kurze, gerade Signalwege vom Eingang bis zum Ausgang garantieren saubere Klangreproduktion

- Mono-Ausgang
- Neuer Kopfhörer-Verstärker hoher Qualität
- Symmetrische Ausgänge
- IS-System-Fernbedienung steuert auch DENON-IS-Tuner, -Cassettendecks und -CD-Spieler
- 7 Eingänge
- Ferngesteuerter Netzschalter
- Ton-Direkt-Schalter
- Bedienungsfreundlich
- Auf Wunsch sind Seitenwand-Verkleidungen lieferbar

POA-2800

Leistungsverstärker mit optisch geregelter DENON-MOS-Super-Klasse-A Endstufe



- Die neue Schaltung MOS-Super-Klasse A eliminiert selbst Spuren von Schalt- und Übernahmeverzerrungen
- 3 Parallel-Gegentakt-Endstufen
- Doppelnetzteil mit reiner Stromspeisung reduziert dynamische Intermodulationsverzerrungen um bis zu 60 dB
- Auch für Lautsprecher mit sehr kleiner Impedanz geeignet
- Neuartiges Doppel-Monochassis verhindert jegliche Einstreuung und Übersprechen zwischen Netzteil und Verstärker, Ein- und Ausgängen sowie linkem und rechtem Kanal

- Extrem solide Lautsprecherklemmen

POA-800

Leistungsverstärker



stereoplay 10/89 Spitzenklasse III, Referenz
STEREO 1/90 Spitzenklasse

STEREO Empfehlung
Sehr gut

- Zwischen Stereo- und Mono-Brückenbetrieb umschaltbarer Spitzenverstärker
- Hochleistungs-Transistoren
- Hervorragend geeignet zum Betreiben auch von niederohmigen Lautsprechern
- Ferngesteuerter Netzschalter (über DAP-5500, DAP-2500A, oder PRA-1500)

- Spitzenwert-Leistungsanzeige
- Sehr schnell ansprechender Überlastungsschutz bewahrt die Transistoren zuverlässig vor Zerstörung durch Kurzschluß oder Überlastung
- Schwere Lautsprecher-Anschlüsse
- Auf Wunsch sind Seitenwand-Verkleidungen lieferbar

VOLLVERSTÄRKER

Packende Wiedergabe, auch bei kleinen Lautstärken dank DENON's neuer Klasse-A-Endstufe mit Optokoppler

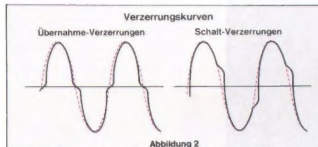
Der Siegeszug der Compact Disc führte dazu, daß die Nachfrage nach hochwertigen HiFi-Geräten stark anstieg, da nur gleichwertige Produkte die extrem saubere Wiedergabe von digitalen Tonquellen ermöglichen. So entwickelte DENON passende Verstärker, die exzellente Klangqualität garantieren. Basis der neuen Verstärkergeneration ist eine moderne Schaltungstechnik in der neuen DENON-Klasse A mit Optokoppler. Üblicherweise wird der Ruhestrom der Endstufentransistoren auf einem konstanten Wert gehalten; die DENON-Technik jedoch regelt den Ruhestrom in Abhängigkeit vom Eingangssignalpegel über Optokoppler, so daß er stets den optimalen Wert erhält. Selbst der Aufbau wurde bei der neuen Verstärkerreihe überarbeitet, so daß beispielsweise die Länge der Signalwege extrem verkürzt werden konnte, um Klangverfälschungen zu eliminieren. Außerdem erhielten die neuen Verstärker noch ein wichtiges Ausstattungsdetail: eine Fernbedienung. Und mit dieser Fernbedienung lassen sich sogar auch noch die CD-Spieler, Tuner und Cassettendecks steuern.

Neuentwickelte Klasse-A-Endstufe mit Optokoppler (PMA-1560/1080R/1060/980R/880R/860)

Den DENON-Ingenieuren kam es bei der Entwicklung der neuen Verstärkergeneration ganz besonders darauf an, echte Konzertatmosphäre ins Heim zu bringen. Um dieses Ziel zu realisieren, widmeten sie ihre Aufmerksamkeit speziell den Übernahme- und Schaltverzerrungen. Erneutes Überdenken dieses altbekannten Problems führte schließlich zu dem völlig innovativen Schaltungskonzept mit Optokoppler in der Endstufe.

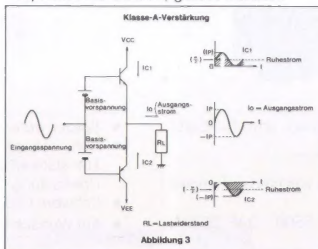
Die Arbeitsweise der Leistungsverstärker

Je nach Einstellung des Basisstroms der Ausgangstransistoren spricht man von Klasse-A-, -AB oder -B-Verstärkern. Im reinen Klasse-A-Betrieb verstärkt jeder Transistor das gesamte Signal, und an der Verbindungsstelle der beiden Emittoren werden die zwei Signale addiert. Anders im Klasse-B-Betrieb. Hier wird zunächst das Signal in seine positiven und negativen Halbwellen zerlegt und dann, je nach Polarität, dem entsprechenden Leistungstransistor zugeführt. So verstärkt der npn-Transistor immer nur die positive und der pnp-Transistor immer nur die negative Halbwelle. Wie beim A-Betrieb werden nach der Verstärkung wieder beide Teile addiert.



Die Probleme der Klasse-A-Verstärker

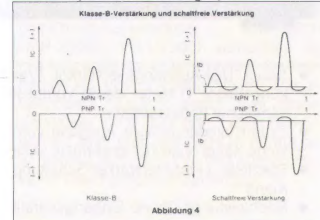
In der A-Schaltung (siehe Abbildung 3) können keine Übergangsverzerrungen auftreten, weshalb der Klang deutlich sauberer ist. Aber für diesen Arbeitspunkt muß ein so hoher Basisstrom gewählt werden, daß bereits ohne Signal der halbe maximale Kollektorstrom fließt, also selbst im Ruhezustand die halbe maximale Leistung in den beiden Transistoren verbraucht wird. Der Wirkungsgrad dieser Verstärkungsart ist sehr gering, und die große Wärmeentwicklung muß durch voluminöse Kühlkörper abgeführt werden. Deshalb muß die Leistungsbegrenzung besonders wegen der Dynamik moderner Digitalquellen überwunden werden und außerdem die etwas geringere Fähigkeit des A-Verstärkers, Boxen mit niedriger Impedanz zu treiben, gelöst werden.



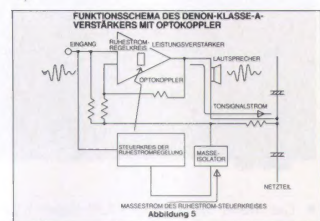
Das DENON-Klasse-A-Prinzip mit Optokoppler

Um die angeführten Probleme zu lösen, entwickelte DENON eine spezielle Schaltung, die den Basisstrom so regelt, daß niemals die Betriebsart, in der Schaltver-

zerrungen auftreten können, erreicht wird. Dieses Konzept eliminiert zwar die Schaltverzerrungen, kann aber die Wurzel des Übels nicht vollständig bekämpfen und deshalb nicht sämtliche Signalzustände abdecken. Für große Ausgangsleistungen allerdings hat sich die Schaltung bestens bewährt (siehe Abbildung 4).

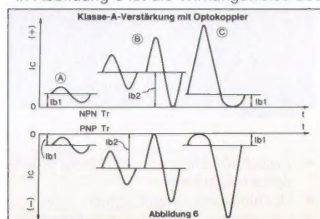


Erst mit Hilfe von Optokopplern konnte DENON das Problem vollständig lösen. Dieses neuartige Schaltungsprinzip gewährleistet die exzellente Wiedergabequalität des Klasse-A-Verstärkers, bietet hohen Wirkungsgrad und liefert ein schaltverzerrungsfreies Ausgangssignal, auch bei lauten Signalpegeln (siehe Abbildung 5).



Diese raffinierte Schaltung arbeitet folgendermaßen:

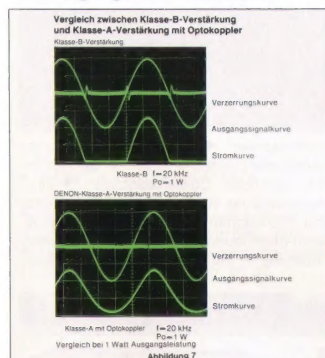
Das Eingangssignal gelangt auf die Vor- und Treiberstufen des Verstärkers; gleichzeitig aber auch auf den Basisstrom-Regelkreis. Diese Schaltung stellt den Basisstrom der Endstufen transistoren so ein, daß je nach Eingangspegel der Verstärker im reinen A-Betrieb oder, bei hohen Pegeln, im schaltverzerrungsfreien AB-Betrieb arbeitet. Sie besteht aus einem schnellen Spitzenwertdetektor, einem schnellen Vergleich (Komparator) und einer Ansteuerung, die über Optokoppler den Basisstrom an die Endstufen transistoren weitergibt. In Abbildung 6 ist die Wirkungsweise des



geregelter Basisstroms dargestellt. Wenn der Verstärker in Ruhe ist, das Eingangssignal also praktisch Null, wird der Basisstrom (I_{b1}) auf den Wert I_{b1} gesetzt (A). Da der Signalpegel sehr klein ist, entspricht I_{b1} dem Klasse-A-Basisstrom. Steigt der Signalpegel an, reicht dieser Strom nicht mehr aus, so daß er auf den Wert I_{b2} erhöht wird (B). Die Stärke ist so berechnet, daß im sehr wichtigen Bereich

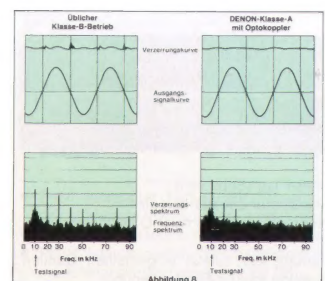
niedriger bis mittlerer Leistung sich ein klanglich optimaler Betrieb einstellt. Wenn schließlich das Eingangssignal sehr stark ist und große Ausgangsleistungen gefordert sind, wird der Basisstrom zurück auf den Wert I_{b1} geschaltet, was dem schaltverzerrungsfreien AB-Betrieb entspricht (C).

Das Hochschalten des Basisstroms erfolgt sehr schnell, also ohne Zeitverzögerung, während das Herunterschalten etwas langsamer geschieht, um stabilen Betrieb sicherzustellen. Der Einsatz von Optokopplern zwischen dem Regelkreis und den Leistungstransistoren hat mehrere Vorteile: Er verhindert jegliche Signalbeeinflussung durch Störspitzen aus den Digitalkreisen. Er verhindert Störungen durch gemeinsame Masseleitungen der verschiedenen Stufen, und er kann die extrem schnelle Basisstrom-Umschaltung trägeheitslos weiterleiten.



Ergebnisse

Abbildung 7 zeigt die Ausgangssignalförm eines 20-kHz-Sinus bei einer Leistung von 1 Watt im Vergleich zwischen konventionellem schaltverzerrungsfreien Verstärker und dem neuen DENON-Verstärker. Die Überlegenheit dieser Schaltung zeigt sich deutlich, was durch die Verzerrungsspektren in der Abbildung 8 zusätzlich bestätigt wird. Die drastische Reduzierung der Oberwellen ist klar zu erkennen, was natürlich die Klangqualität deutlich verbessert. Diese innovative Schaltung kann also das Verzerrungs-Problem grundlegend lösen — das hörbare Resultat davon ist ungewöhnliche Klarheit und Transparenz bei der Wiedergabe.



Anmerkung: Die neue Klasse-A-Schaltung mit Optokoppler wird von einem Regelkreis angesteuert, der elektrisch von der Leistungsstufe völlig getrennt ist. Dadurch wird verhindert, daß Brumm- oder Schaltstörungen auf die Endstufe übertragen werden.



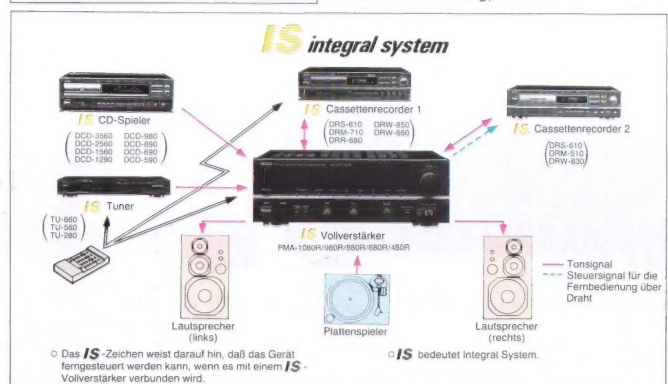
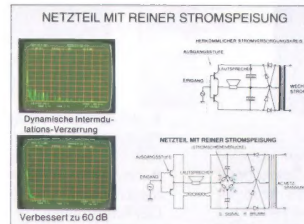
produktion — ebenbürtige Partner zur Compact Disc.

Reine komplementäre Stromspeisung reduziert Intermodulationsverzerrungen um 60 Dezibel. (PMA-1080R/980R/880R/680R/480R)

Die Netzteile dieser Verstärkerreihe sind nach dem neuen DENON-Prinzip der reinen komplementären Stromspeisung aufgebaut, das, wie die bisherige reine Stromspeisung, Intermodulationsverzerrungen um 60 Dezibel unterdrückt, und zusätzlich noch Einstreuungen von Netzleitungen auf die Eingangsstufen vermeidet. Mächtige Kühlkörper, schwere Hochleistungs-Ringkerntransformatoren und hochkapazitive Ladekondensatoren liefern auch bei plötzlichen extremen Schallspitzen spontan genügend Energie, um keine Clipping-Verzerrungen aufkommen zu lassen. Die große dynamische Leistung und die sehr geringen Intermodulationsverzerrungen führen zu einem stabilen, lebendigen und extrem sauberen Klangbild dieser neuen DENON-Verstärker.

Infrarotgesteuerte Fernbedienung

Sämtliche Modelle der neuen Verstärkerreihe (PMA-1080R, PMA-980R, PMA-880R, PMA-680R und PMA-480R) enthalten im Lieferumfang eine handliche Fernbedienung, mit der alle wichtigen Funktionen gesteuert werden können. Falls an die Verstärker DENON-Tuner, -CD-Spieler oder -Cassettendecks angeschlossen sind, so können auch die wichtigen Funktionen dieser Geräte mit der Fernbedienung betätigt werden (DENON-IR-Fernsteuerung).



© Das IS-Zeichen weist darauf hin, daß das Gerät ferngesteuert werden kann, wenn es mit einem IS-Verstärker verbunden wird.

© IS bedeutet Integral System.

PMA-1560

Vollverstärker mit DENONs MOS-Super-Klasse A und Optokoppler



HIFIVISION 3/92 Angehende Spitzenklasse



- Die neue Schaltung MOS-Super-Klasse A eliminiert selbst Spuren von Schalt- und Übernahmeverzerrungen
- Netzteil mit reiner Stromspeisung reduziert dynamische Intermodulationsverzerrungen um 60 dB
- Neuartige Chassiskonstruktion und Aufbau garantieren kürzeste Signalwege
- Auch für Lautsprecher mit niedriger Impedanz geeignet
- Getrennte Netztransformatoren für Vor- und

- Leistungsverstärker
- 7 Audio-Eingänge
- Mit dem Signal-Direktschalter können Klangregel- und Balancestufen umgangen werden
- Klangregler mit minimaler Qualitätseinbuße
- Phonoverstärker mit großem Übertragungsbereich und hohem Störabstand
- Vorverstärker-Ausgang
- Aufnahme-Wahlschalter
- Auf Wunsch sind Seitenwand-Verkleidungen lieferbar

PMA-1080R

Fernsteuerbarer Verstärker in DENON-Klasse A mit Optokoppler



- Neuartige Chassiskonstruktion und Aufbau garantieren kürzeste Signalwege
- DENONs neue Klasse-A-Schaltung mit Optokoppler eliminiert Schalt- und Übernahmeverzerrungen
- Reine, komplementäre Stromspeisung reduziert dynamische Intermodulationsverzerrungen um 60 dB
- Kurze Signalwege durch Relaissteuerung der Eingänge
- Auch für Lautsprecher mit niedriger Impedanz

- geeignet
- Phonoverstärker mit großem Übertragungsbereich und hohem Störabstand
- Direkt-Schalter
- Tiefbaß-Filter (Subsonic)
- Motorgetriebener, fernsteuerbarer Lautstärkeregler
- Sechs Eingänge
- Klangregler mit minimaler Qualitätseinbuße
- Aufnahme-Wahlschalter
- Automatische Abspeicherung der zuletzt eingestellten Quellen und Funktionen
- Vielseitige Infrarot-Fernbedienung
- IS-System-Fernsteuerung
- 3 Netzsteckdosen zum Anschluß weiterer HiFi-Geräte
- Auf Wunsch sind Seitenwand-Verkleidungen lieferbar

PMA-1060

Neuer Klasse-A-Vollverstärker mit Optokoppler



STEREO 8/90 Spitzenklasse
HIFIVISION 4/91 Oberklasse
Audio 11/90 Oberklasse
stereoplay 9/91 Spitzenklasse II
HIFIVISION 1991 GERÄT DES JAHRES



- Neuartige Chassiskonstruktion und Aufbau garantieren kürzeste Signalwege
- DENONs neue Klasse-A-Schaltung mit Optokoppler eliminiert Schalt- und Übernahmeverzerrungen
- Netzteil mit reiner Stromspeisung reduziert dynamische Intermodulationsverzerrungen um 60 dB
- Auch für Lautsprecher mit niedriger Impedanz geeignet
- Sechs Eingänge
- Aufnahme-Wahlschalter

- Vorverstärker-Ausgang
- Mit dem Signal-Direktschalter können Klangregel- und Balancestufen umgangen werden
- Phonoverstärker mit großem Übertragungsbereich und hohem Störabstand
- Hochwertige Bauelemente wie Polystyrol-Kondensatoren und Metallfilmwiderstände im Signalweg
- Klangregler mit minimaler Qualitätseinbuße
- Stummschaltung (Muting)
- Niederohmiger Lautstärkeregler
- Auf Wunsch sind Seitenwand-Verkleidungen lieferbar

PMA-980R

Fernsteuerbarer Vollverstärker



- Neuartige Chassiskonstruktion und Aufbau garantieren kürzeste Signalwege
- DENONs neue Klasse-A-Schaltung mit Optokoppler eliminiert Schalt- und Übernahmeverzerrungen
- Netzteil mit reiner Stromspeisung reduziert dynamische Intermodulationsverzerrungen um 60 dB

- Auch für Lautsprecher mit niedriger Impedanz geeignet
- Phonoverstärker mit großem Übertragungsbereich und hohem Störabstand
- Direkt-Schalter
- Tiefbaß-Filter (Subsonic)
- Motorgetriebener, fernsteuerbarer Lautstärkeregler
- Sechs Eingänge
- Klangregler mit minimaler Qualitätseinbuße
- Aufnahme-Wahlschalter
- Automatische Abspeicherung der zuletzt eingestellten Quellen und Funktionen
- Vielseitige Infrarot-Fernbedienung
- Auf Wunsch sind Seitenwand-Verkleidungen lieferbar

PMA-880R

Fernsteuerbarer Verstärker in DENON-Klasse A mit Optokoppler



- Strikt getrennter Aufbau der Signalbereiche (SLDC) verhindert selbst kleinste Interferenzen durch Übersprechen
- DENONs neue Klasse-A-Schaltung mit Optokoppler eliminiert Schalt- und Übernahmeverzerrungen
- Reine, komplementäre Stromspeisung reduziert dynamische Intermodulationsverzerrungen um 60 dB
- Kurze Signalwege durch Relaissteuerung der Eingänge

- Auch für Lautsprecher mit niedriger Impedanz geeignet
- Phonoverstärker mit großem Übertragungsbereich und hohem Störabstand
- Direkt-Schalter
- Tiefbaß-Filter (Subsonic)
- Motorgetriebener, fernsteuerbarer Lautstärkeregler
- Sechs Eingänge
- Klangregler mit minimaler Qualitätseinbuße
- Aufnahme-Wahlschalter
- Automatische Abspeicherung der zuletzt eingestellten Quellen und Funktionen
- Vielseitige Infrarot-Fernbedienung
- IS-System-Fernsteuerung
- 3 Netzsteckdosen zum Anschluß weiterer HiFi-Geräte
- Auf Wunsch sind Seitenwand-Verkleidungen lieferbar

PMA-860

Neuer Klasse-A-Vollverstärker mit Optokoppler



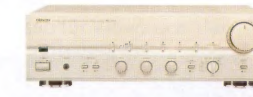
STEREO 7/91 Spitzenklasse
stereoplay 2/91 Spitzenklasse III
Audio 1990 GERÄT DES JAHRES

- Neuartige Chassiskonstruktion und Aufbau garantieren kürzeste Signalwege
- DENONs neue Klasse-A-Schaltung mit Optokoppler eliminiert Schalt- und Übernahmeverzerrungen
- Netzteil mit reiner Stromspeisung reduziert dynamische Intermodulationsverzerrungen um 60 dB

- Auch für Lautsprecher mit niedriger Impedanz geeignet
- Sechs Eingänge
- Niederohmiger Lautstärkeregler
- Aufnahme-Wahlschalter
- Mit dem Signal-Direktschalter können Klangregel- und Balancestufen umgangen werden
- Phonoverstärker mit großem Übertragungsbereich und hohem Störabstand
- Hochwertige Bauelemente wie Polystyrol-Kondensatoren und Metallfilmwiderstände im Signalweg
- Klangregler mit minimaler Qualitätseinbuße
- Zwei Paar Lautsprecher anschließbar
- Auf Wunsch sind Seitenwand-Verkleidungen lieferbar

PMA-680R

Vollverstärker mit Fernbedienung



- Strikt getrennter Aufbau der Signalbereiche (SLDC) verhindert selbst kleinste Interferenzen durch Übersprechen
- Moderne Verstärkerschaltung für alle heutigen Signalquellen
- Reine, komplementäre Stromspeisung reduziert dynamische Intermodulationsverzerrungen um 60 dB
- Kurze Signalwege durch Relaissteuerung der Eingänge

- Auch für Lautsprecher mit niedriger Impedanz geeignet
- Phonoverstärker mit großem Übertragungsbereich und hohem Störabstand
- Direkt-Schalter
- Passive Klangregler
- Motorgetriebener, fernsteuerbarer Lautstärkeregler
- Sechs Eingänge
- Klangregler mit minimaler Qualitätseinbuße
- Aufnahme-Wahlschalter
- Automatische Abspeicherung der zuletzt eingestellten Quellen und Funktionen
- Vielseitige Infrarot-Fernbedienung
- IS-System-Fernsteuerung
- 3 Netzsteckdosen zum Anschluß weiterer HiFi-Geräte
- Auf Wunsch sind Seitenwand-Verkleidungen lieferbar

PMA-480R

Vollverstärker mit Fernbedienung



- Strikt getrennter Aufbau der Signalbereiche (SLDC) verhindert selbst kleinste Interferenzen durch Übersprechen
- Moderne Verstärkerschaltung für alle heutigen Signalquellen
- Reine, komplementäre Stromspeisung reduziert dynamische Intermodulationsverzerrungen um 60 dB
- Auch für Lautsprecher mit niedriger Impedanz geeignet

- Phonoverstärker mit großem Übertragungsbereich und hohem Störabstand
- Direkt-Schalter
- Passive Klangregler
- Motorgetriebener, fernsteuerbarer Lautstärkeregler
- Sechs Eingänge
- Klangregler mit minimaler Qualitätseinbuße
- Automatische Abspeicherung der zuletzt eingestellten Quellen und Funktionen
- Vielseitige Infrarot-Fernbedienung
- IS-System-Fernsteuerung
- 3 Netzsteckdosen zum Anschluß weiterer HiFi-Geräte

PMA-280

Vollverstärker mit reiner Stromspeisung



- Unkomplizierter Chassis-Aufbau mit geraden, kurzen Signalwegen
- Moderne Verstärkerschaltung für alle heutigen Signalquellen
- Netzteil mit reiner Stromspeisung reduziert dynamische Intermodulationsverzerrungen um 60dB
- Auch für Lautsprecher mit niedriger Impedanz geeignet
- Ton-Direkt-Schaltung umgeht die Klang- und Balanceregler

- Klangregler mit minimaler Qualitätseinbuße
- Sechs Eingänge (Phono, CD, Tuner, AUX und 2 x Band)
- Massive Lautsprecheranschluskklemmen
- Passive Klangregler
- Zwei Paar Lautsprecher anschließbar

TU-660

AM/FM-Tuner hoher Empfindlichkeit



- Spitzentuner hoher Eingangs-Empfindlichkeit und präziser Abstimmung
- 30 AM/FM-Stationen speicherbar
- ZF-Bandbreiten-Umschaltung
- Multiplex-Rauschunterdrückung bei schwach einfallenden Sendern
- Niedrige Ausgangsimpedanz mit 500 Ohm

STEREO 10/90 Spitzenklasse

- Aufwendiger Eingangsteil mit fünf Varactor-Dioden und drei MOS-Feldeffekttransistoren (MOS-FET)
- Große, leicht ablesbare Fluoreszenz-Anzeige
- Automatischer Sendersuchlauf, schnelle manuelle Abstimmung, Speicherung der zuletzt empfangenen Station
- Keramikfilter in den ZF-Stufen verringern Rauschen und verbessern den Klang
- Vielseitige infrarot-Fernbedienung
- Auf Wunsch sind Edelmholz-Seitenverkleidungen lieferbar

TU-560

Hochempfindlicher, präzise abstimmbare AM/FM-Tuner



- Synthesizertuner hoher Empfindlichkeit, präzise auf die Sendefrequenz abstimmbare
- Frei programmierbare Stationstasten für je 30 AM- und FM-Sender
- Programmierbarer Antennensignal-Abschwächer für Kabelempfang und stark einfallende Ortssender
- Niedrige Ausgangsimpedanz von 500 Ohm

HIFI VISION 1/92 Angehende Spitzenklasse

- Hohe Empfindlichkeit, große Störabstände und niedrige Verzerrungen durch vier Varactor-Dioden und MOS-Feldeffekttransistoren
- Automatische und schnelle, manuelle Abstimmung
- Schrittweise, manuelle Abstimmung und Abspeicherung der letzten Einstellung
- Keramikfilter in den ZF-Stufen vermindert Rauschen und verbessert den Klang
- Auf Wunsch sind Seitenwand-Verkleidungen lieferbar
- Vielseitige infrarot-Fernbedienung

TU-280

Hochempfindlicher, präzise abstimmbare AM/FM-Tuner



- Synthesizertuner hoher Empfindlichkeit, präzise auf die Sendefrequenz abstimmbare
- Frei programmierbare Stationstasten für je 30 AM- und FM-Sender
- Niedrige Ausgangsimpedanz von 500 Ohm
- Automatische und schnelle, manuelle Abstimmung

- Schrittweise, manuelle Abstimmung und Abspeicherung der letzten Einstellung
- Großes Fluoreszenzdisplay zeigt Frequenz und Stationsnummer des empfangenen Senders an
- Große Dämpfer-Füße
- Sehr komfortable Bedienung mit gegenüber üblichen Tunern doppelt so schnellem Sendersuchlauf
- Störunterdrückungsfilter für ungetrübten UKW-Empfang
- Abspeicherung der zuletzt empfangenen Station
- Sensor für Fernbedienung eingebaut
- IS-System-Fernsteuerung

RECEIVER

Die DENON-Klasse-A-Technologie jetzt auch in den neuen Spitzen-Receivern Musikwiedergabe in Perfektion

Receiver, die Tuner und Verstärker in einem Gehäuse vereinen, bieten oft gute Empfangs- und Klangleistungen bei mäßigem Bedienungskomfort oder umgekehrt, ausgetüftelte Benutzerfreundlichkeit bei eher schwachen Leistungen. DENON legt jedoch großen Wert auf bestmöglichen Empfang, sehr guten Klang und obendrein leichte Bedienbarkeit. Dank moderner Schaltungskonzepte und grundlegender Ergonomie-Forschung stellen die neuen DENON-Receiver herausragende HiFi-Geräte dar, die Klang und Komfort gleichermaßen perfektionieren: Compact-Disc-Wiedergabe mit diesen Receivern wird wegen der Realitätsnähe zum echten Erlebnis. Und die drei Spitzenmodelle, DRA-935R, DRA-735R und DRA-435R können auch in den Video-/Fernseh-Bereich integriert werden, um die Bedienung durch bequeme Fernsteuerung der gesamten HiFi-/Video-Anlage vom Sessel aus noch weiter zu vereinfachen.

So bieten die neuen Receiver alles, was das Herz begehrt: Spitzenklang, komfortable Bedienung und herausragende Empfangsleistung.

Verstärkerteil

Neue DENON-Klasse-A-Verstärker mit Optokoppler (DRA-935R, DRA-735R)

Die hochwertigsten, digitalen Quellen wie Compact Disc und Digitalrecorder DAT stellen für die Receiver eine enorme Herausforderung dar, besonders bei der Wiedergabe mittlerer bis leiser Pegel. Und genau dafür entwickelte DENON die neuen Verstärker der Klasse A mit Optokoppler.

Im Gegensatz zu herkömmlichen Verstärkern steuern bei dieser neuen Generation extrem schnelle Optokoppler den Ruhestrom der Leistungstransistoren in Abhängigkeit vom Pegel des Eingangssignals. Mit diesem Schaltungstrick erreichen die Verstärker der Receiver sehr niedrige Verzerrungswerte und hohe Störabstände bei gleichzeitig sparsamer Leistungsaufnahme.

Die neuen DENON-Receiver zeichnen sich durch einen Klang aus, der in dieser Gerätekategorie nicht erwartet wird. Selbst die komplexeste Musik von den besten CDs verarbeiten sie makellos – Musikhören wird zum Genuß.

Endstufe hoher Qualität

Schnelle Hochleistungstransistoren und modernste Schaltungstechnik, auf die DENONs ehrgeizige Entwickler zu Recht stolz sind, sorgen für kräftige und saubere Leistungsentfaltung auch bei komplexester Musik.

„Reine Stromspeisung“ reduziert dynamische Intermodulationsverzerrungen (DRA-935R/735R, siehe Seite 17).

Motorgetriebener Lautstärkeregel

Der Lautstärkeregel kann über die Fernbedienung gesteuert werden. Da anstatt der üblichen elektronischen Abschwächer ein motorgetriebenes Potentiometer verwendet wird, sind Einflüsse auf den Klang ausgeschaltet. Die Stellung des großen Lautstärkedrehknopfs zeigt dabei den eingestellten Pegel an, auch bei ausgeschaltetem Receiver.

Hochwertiger Phonoteil

Durch einen neuentwickelten schnellen Operationsverstärker konnte die Qualität des Phonoverstärkers deutlich verbessert werden. Die Abweichung von der RIAA-Kurve liegt im gesamten Frequenzbereich von 20 Hz bis 20 kHz bei nur $\pm 0,5$ dB.

Diese neue Schaltung beweist, daß Schallplatten-Wiedergabe mit Receivern kein Stiefkind der High Fidelity zu sein braucht.

Neue Chassiskonstruktion unterdrückt äußere Störungen (DRA-935R, DRA-735R)

Regelbare Loudness

Die DENON-Receiver sind mit einer variablen Loudness-Regelung ausgestattet. Damit kann auch bei kleineren Lautstärken volles Klangvolumen erreicht werden.

Tunerteil

40 programmierbare AM/FM-Stationstasten (DRA-935R, DRA-735R) 24 programmierbare AM/FM-Stationstasten (DRA-435R, DRA-345R)

ZF-Bandbreitenumschaltung (DRA-935R)

Die ZF-Bandbreite kann zwischen breit und schmal umgeschaltet werden, um unter allen Bedingungen einwandfreien Empfang zu ermöglichen.

Videoteil

Anschlüsse für Videorecorder und Bildplattenspieler (DRA-935R/735R/435R)

Um auch Video-Signale über die HiFi-Anlage steuern zu können, besitzen die beiden Spitzenreceiver Ein- und Ausgangsbuchsen für Video-Signale.

Programmierbare Fernsteuerung

RC-770

- 94 vorprogrammierte Tasten für DENON-Geräte (Receiver, CD-Spieler, DATs, Cassettendecks, Tuner und Bildplattenspieler)
- 128 programmierbare Tasten
- 18 Flüssigkristall-Anzeigesymbole
- Beleuchtetes Bedienungsfeld
- System-Aufruf-Taste
- Speichermöglichkeit der Befehle anderer Fernsteuerungen



"SOUND" 1/92 Schweiz Sehr gut

DRA-935R

AM/FM-Receiver der Spitzenklasse mit der neuen DENON-Klasse-A-Endstufe mit Optokoppler



- Neuartige Chassiskonstruktion und Aufbau garantieren kürzeste Signalwege
- DENONs neue Klasse-A-Schaltung mit Optokoppler eliminiert Schalt- und Übernahmeverzerrungen
- Moderne Schaltungstechnik und schnelle Transistoren hoher Leistung für Super-Klang
- Netzteil mit reiner Stromspeisung reduziert dynamische Intermodulationsverzerrungen um 60 dB
- Mit dem Signal-Direktschalter können Klangregel- und Balance-stufen umgangen werden
- Niederohmiger Lautstärkereger

- Loudness-Schaltung mit variabler Charakteristik
- Hochleistungs-Phono-Verstärker
- Zwei Video-Eingänge (Videorecorder, Bildplatte); zwei Video-Ausgänge (Videorecorder, Monitor)
- 40 AM/FM-Stationstasten
- ZF-Bandbreiten-Umschaltung
- Motorgetriebener, fernsteuerbarer Lautstärkereger
- Geschaltete Netzsteckdosen
- Programmierbare Infrarot-Fernbedienung (RC-137)
- Automatische Abspeicherung der zuletzt eingestellten Sender und Funktionen
- Relaisgesteuerte Lautsprecherschalter
- Auch für Lautsprecher mit niedriger Impedanz geeignet
- Zwei Paar Lautsprecher schaltbar
- Auf Wunsch sind Seitenwand-Verkleidungen lieferbar

DRA-735R

AM/FM-Receiver der Spitzenklasse mit der neuen DENON-Klasse-A-Endstufe mit Optokoppler



- Neuartige Chassiskonstruktion und Aufbau garantieren kürzeste Signalwege
- DENONs neue Klasse-A-Schaltung mit Optokoppler eliminiert Schalt- und Übernahmeverzerrungen
- Moderne Schaltungstechnik und schnelle Transistoren hoher Leistung für Super-Klang
- Netzteil mit reiner Stromspeisung reduziert dynamische Intermodulationsverzerrungen um 60 dB
- Mit dem Signal-Direktschalter können Klangregel- und Balance-stufen umgangen werden

- Niederohmiger Lautstärkereger
- Loudness-Schaltung mit variabler Charakteristik
- Hochleistungs-Phono-Verstärker
- Zwei Video-Eingänge (Videorecorder, Bildplatte); zwei Video-Ausgänge (Videorecorder, Monitor)
- 40 AM/FM-Stationstasten
- Motorgetriebener, fernsteuerbarer Lautstärkereger
- Geschaltete Netzsteckdosen
- Automatische Abspeicherung der zuletzt eingestellten Sender und Funktionen
- Auch für Lautsprecher mit niedriger Impedanz geeignet
- Auf Wunsch sind Seitenwand-Verkleidungen lieferbar

DRA-435R

Fernsteuerbarer Receiver mit hoher Leistung



- Moderne Schaltungstechnik und schnelle Transistoren hoher Leistung für Super-Klang
- Loudness-Schaltung mit variabler Charakteristik
- Baß-Equalizer zur Verbesserung der Tiefenwiedergabe von manchen Quellen wie beispielsweise Videofilme
- Vorverstärker-Ausgänge für den Anschluß von externen Endverstärkern
- Hochleistungs-Phono-Verstärker
- Eingangs-Umschaltung mit elektronischen Schaltern
- Motorgetriebener, fernsteuerbarer Lautstärkereger

- Automatische Abspeicherung der zuletzt eingestellten Sender und Funktionen
- Je zwei Paar Video-Ein- und -Ausgänge (Eingänge: Videorecorder und Videosignal; Ausgänge: Videorecorder und Monitor)
- 24 AM/FM-Stationstasten
- Die Fernbedienung des DRA-435R steuert auch DENON-CD-Spieler und -Cassettendecks
- Massive Lautsprecheranschlußklemmen
- Streng ausgesuchte Bauteile
- Auf Wunsch sind Seitenwand-Verkleidungen lieferbar

DRA-345R

Fernsteuerbarer Receiver mit hoher Leistung

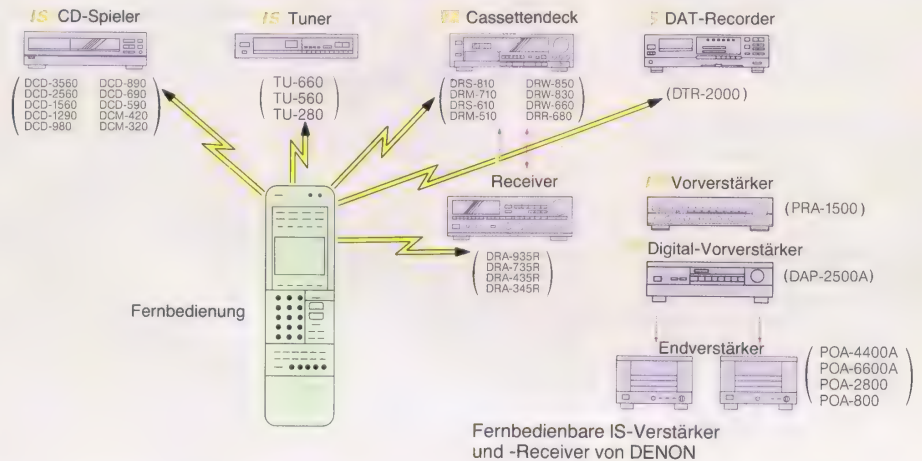


- Strikt getrennter Aufbau der Signalbereiche (SLDC) verhindert selbst kleinste Interferenzen durch Übersprechen
- Moderne Schaltungstechnik und schnelle Transistoren hoher Leistung für Super-Klang
- Loudness-Schaltung mit variabler Charakteristik
- Hochleistungs-Phono-Verstärker

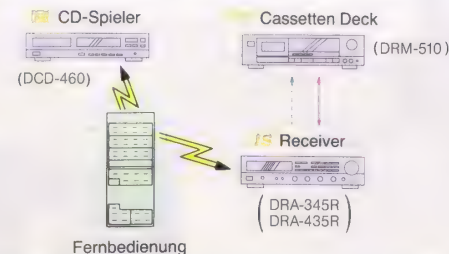
- Eingangs-Umschaltung mit elektronischen Schaltern
- Motorgetriebener, fernsteuerbarer Lautstärkereger
- Automatische Abspeicherung der zuletzt eingestellten Sender und Funktionen
- 24 AM/FM-Stationstasten
- Die Fernbedienung des DRA-345R steuert auch DENON-CD-Spieler und -Cassettendecks
- Massive Lautsprecheranschlußklemmen
- Streng ausgesuchte Bauteile
- Auf Wunsch sind Seitenwand-Verkleidungen lieferbar

Die Arbeitsweise der DENON-Fernsteuerung: (*integral system*)

Werden DENON-IS-Geräte an fernsteuerbare Verstärker oder Receiver von DENON angeschlossen, so kann das Gerät (CD-Spieler, Cassettendeck, DAT-Recorder, Tuner) die gesamte HiFi-Anlage steuern.



Beispiel für eine preiswerte HiFi-Anlage



Selbst sehr preiswerte CD-Spieler, die nicht mit einer Fernbedienung ausgeliefert werden (DCD-460) sind ab Werk mit einem Infrarotsensor ausgestattet. Werden diese Geräte mit einem IS-Receiver oder -Verstärker verbunden, so lassen auch sie sich über die Verstärker- oder Receiver-Fernbedienung fernsteuern.

— Tonsignal
— Steuersignal über Draht

- Das **IS** -Zeichen weist darauf hin, daß das Gerät ferngesteuert werden kann, wenn es mit einem **IS** -Receiver und Vorverstärker verbunden wird.
- **IS** bedeutet Integral System.

Akkurater Bandtransport, exakte Tonköpfe, überragende Aufnahmepräzision: DENON's langjährige Studioerfahrung macht's möglich.

DENON ist ein führender Hersteller von Bandmaschinen für den professionellen Studio- und Rundfunkeinsatz. Diese begehrten Aufnahmegeräte zeichnen sich durch höchste Qualität, Zuverlässigkeit und Präzision aus, gemacht für den rauen Dauerbetrieb im Studioalltag. Und, wie bei DENON üblich, fließen die wertvollen Erfahrungen in die Konstruktion der HiFi-Geräte ein; die neue Cassettendeckreihe profitiert also von der Technik der Profimaschinen. So finden sich in den Decks die neuesten Weiterentwicklungen von Bandtransport, computergesteuerter Tonmotorregelung, Aufnahme-/Wiedergabeköpfen und Verstärkertechnik. Besonders konstruktiven Aufwand trieb DENON bei den Modellen DRS-810 und DRS-610: Sie erhielten den vorteilhaften horizontalen Cassetten-Lademechanismus.

Horizontaler Cassetten-Lademechanismus (DRS-810, DRS-610)

Die beiden Modelle DRS-810 und DRS-610 sind mit dem sehr bequemen horizontalen Cassetten-Lademechanismus ausgestattet. Ein verbessertes Schwungmassensystem läßt den Bandtransport noch sanfter und präziser arbeiten, da es Vibrationen vom Bandantrieb fernhält.

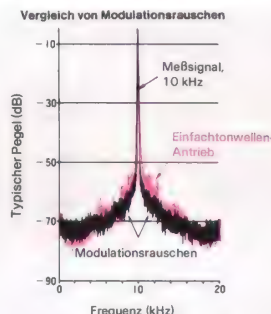
Natürlich legt DENON auch großen Wert auf das Design, besonders auf gleiches Design aller HiFi-Komponenten. So fügen sich die DRS-810 und -610 nahtlos in die Reihe der CD-Spieler oder DAT-Recorder ein.

Computergesteuerter, geräuscharmer Transport-Mechanismus

Sämtliche Laufwerkabläufe steuert ein Mikroprozessor. Den häufig eingesetzten Hubmagneten, der den Tonkopfräger zu den Tonwellen bewegt, ersetzte DENON durch einen computergesteuerten Servomotor. So erfolgt der Kopfrägertransport sanft und erschütterungsfrei für einen langzeitstabilen Betrieb.

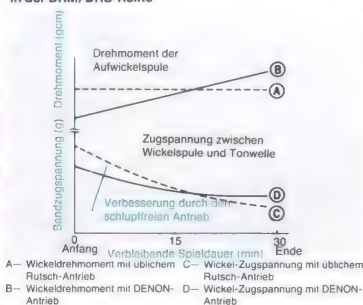
Doppeltonwellen-Antrieb

Um einen sicheren Band-Kopfkontakt zu gewährleisten, ist ein stabiler Bandzug entscheidend, besonders bei Dreikopf-



Recordern. DENON setzt einen Doppeltonwellen-Antrieb ein, der in einer Regelschleife integriert ist. Damit läßt sich erreichen, daß der Teil des Bandes, der gerade mit dem Tonkopf in Kontakt ist, vom restlichen Band quasi isoliert ist und damit von Antriebseinflüssen weitgehend unbeeinflusst bleibt. Bei der Verwirklichung höchster Präzision im Transportzweig kam DENONs reiche Erfahrung im Bau von Profimaschinen für Rundfunk und Studio zugute. So wundert es nicht, daß die neue Recorder-Generation geringes Modulationsrauschen und herausragenden Gleichlauf aufweist, was überragende Musikreproduktion bewirkt.

Bandzugregelung der Aufwickelspule in der DRM/DRS-Reihe



Rutschfreier Wickelantrieb

Um den Bandzug noch konstanter zu halten, führte DENON den rutschfreien Wickelantrieb ein, der ohne die üblichen Rutschkupplungen auskommt. Ein spezieller Wickelmotor sorgt für hochstabilen Lauf und verbessert so nochmals den Gleichlauf und das Phasenverhalten; Temperatur- und Feuchtigkeitsschwankungen bleiben ohne merklichen Einfluß.

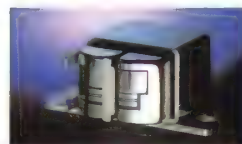
Dreikopf-System mit DENON-Tonköpfen

Die wesentlichen Konstruktionsdaten von Tonköpfen wie Spaltbreite, Kopfmaterial und Windungszahl der Spule müssen für die Aufnahme- und Wiedergabeköpfe jeweils gesondert optimiert werden, um bestmögliche Aufzeichnungen zu erhalten. Deshalb entwickelte DENON den Hochleistungs-Doppelkopf, der in einem gemeinsamen Gehäuse die beiden Tonköpfe vereinigt. Der DENON-Doppeltonkopf schafft also für Aufnahme und Wiedergabe optimale Bedingungen und garantiert durch das gemeinsame Gehäuse minimalen Azimutfehler — die Parallelität der Aufnahme- und Wiedergabeköpfe ist besser als ein zwanzigstel Grad. Tonspulen aus speziellem Reinstkupfer oder sauerstofffreiem Kupfer in den Doppelköpfen verbessern nochmals die Sauberkeit des Klangs. Die neuen Recorder glänzen folglich mit brillanten Höhen und einem weiten Dynamikbereich: Mit allen modernen Bandsorten gelingen dank DENON-Doppeltonkopf exzellente Aufnahmen.

Moderne Tonkopf-Technologie

Der Kern der Tonköpfe wird aus einer speziellen Legierung hoher Permeabilität, die keine Kristallstruktur besitzt (amorph), gefertigt. Zusammen mit den Tonkopfspulen aus sauerstofffreiem Kupferdraht garantiert diese Bauweise ausgezeichnete, weitreichende Höhenaufzeichnung bei gleichzeitig großem Ausgangspegel. So konnte die Aufnahmequalität durch brillante Höhen und einem sehr stabilen Klangbild deutlich gesteigert werden. Da diese Tonköpfe zudem noch sehr verschleißarm sind, behalten sie ihre exzellenten Werte während eines langen Lebens.

Aufnahme/Wiedergabekopf mit amorphem Kernmaterial: DRR-680, DRW-850



Kombikopf (DRS-810)

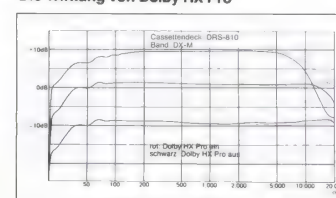
Bessere Höhenwiedergabe mit Dolby HX Professional

Bei Musikaufnahme auf Magnetband wirken hohe Frequenzen, vorwiegend der Obertonbereich, genau so wie der Vormagnetisierungsstrom (Bias): Je höher die Frequenz und je stärker das Musiksinal, umso weniger Höhen gelangen aufs Band. Denn mit ansteigendem Bias verringert sich die Höhen-Bandempfindlichkeit und -Aussteuerbarkeit, während kleiner Bias die Höhenaufzeichnung verbessert, dafür aber die Verzerrungen bei den tiefen Frequenzen erhöht. Das Dolby HX Pro kompensiert diesen "self biasing" genannten Effekt, indem es die Musiksinal auf Höhen, Bässe, große und kleine Pegel untersucht und den Bias je nach Bedarf automatisch verringert oder erhöht. So ergibt sich ein konstanter Vormagnetisierungsstrom für alle Tonsignale. Wenn also das Musiksinal viele Obertöne enthält (beispielsweise Stücke mit Trompeten) wird der Bias entsprechend zurückgeregelt, und Aufnahmen mit Höhenmangel werden vermieden. Und bei tiefen Tönen erhöht die Regelschaltung den Bias entsprechend. Damit ergeben sich für hohe und tiefe Frequenzen optimale Aufzeichnungsbedingungen. Dolby HX Pro regelt den Bias für alle Bandtypen, Eisenoxid, Chromdioxid und Metallpigment sowie für den linken und rechten Kanal getrennt. Da das System vollautomatisch bei jeder Aufnahme arbeitet, kann man für jede Bandsorte bestmögliche Reproduktion erwarten, ohne sich um Einstellungen, Schalter oder Knöpfe kümmern zu müssen.

Dolby B und C Rauschunterdrückung

Beide Rauschunterdrückungssysteme, Dolby B und C, sind vorhanden, da Dolby C Bandrauschen besonders wirksam unterdrückt und Dolby B zum Abspielen älterer, mit diesem System aufgenommenen Cassetten oder zum Bespielen von Cassetten für das Autoradio dient. Das Dolby HX Pro wirkt bei beiden Rauschunterdrückern.

Die Wirkung von Dolby HX Pro



Manuelle Vormagnetisierungs-Einstellung

Die Modelle DRS-810/DRM-710/DRS-610/DRM-510, DRR-680 und DRW-850/830 sind anstelle der Computersteuerung mit einer Bias-Feinregelung ausgestattet. Obwohl es für jede Bandsorte eine feste Grundeinstellung mit Rastpunkt gibt, kann mit der Feinjustierung der Vormagnetisierungsstrom erhöht oder verringert werden. Das erlaubt, für jede Bandsorte den besten Arbeitspunkt zu finden.

Solides Netzteil verbessert Verstärkerleistung

Um eine deutliche Verbesserung in der Dynamik zu erzielen, werden zwei getrennte Netzteile für Logiksteuerung und den Signalweg eingesetzt. So werden selbst kleinste Einwirkungen auf das Tonsignal vermieden. Und für rausch- und verzerrungsarmen Betrieb konstruierte DENON für die Aufnahme- und Wiedergabeseite rauscharme Verstärker mit Differenzeingangsstufe.

Außerdem befindet sich kein Kondensator zwischen Wiedergabekopf und Ausgangsbuchsen: Der Wiedergabezweig ist vollständig als Gleichstromverstärker aufgebaut. Schließlich sorgen neuentwickelte Gegentaktgeneratoren und Übertrager zur Erzeugung des Vormagnetisierungsstroms (Bias) für verbesserte Stabilität und geringere Verzerrungen des Bias und des Löschsinal. DENON treibt also im Inneren der Recorder viel Aufwand, der zwar nicht gesehen werden kann, aber mit Sicherheit gehört wird.

IS-Fernsteuersystem

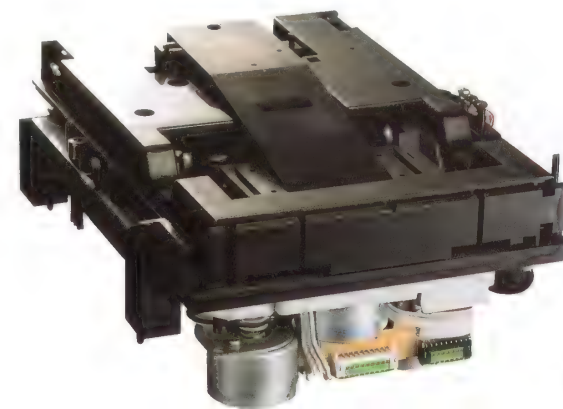
Die Cassettenrecorder DRS-610, DRM-510, DRW-850/830 und DRR-680 können fernbedient werden, wenn die Geräte an einen DENON-IS-Receiver (IS=Integral System) angeschlossen sind. Ein dünnes Kabel mit Mini-Klinkenstecker verbindet die Recorder mit den Receivern und bindet sie so in die systemweite Fernbedienung ein. Und dann lassen sich alle wichtigen Funktionen der Cassettendecks mit der Fernbedienung des Receivers steuern. Die Recordermodelle DRS-810, DRM-710 und DRW-660 besitzen einen eigenen Infrarotsensor, so daß diese Geräte direkt mit der Fernbedienung gesteuert werden können.

Aufnahme-Startautomatik

Ganz besonders nützlich erweist sich diese neuartige Funktion, wenn zunächst vor der eigentlichen Aufnahme eine Probeaufnahme gemacht werden soll. Wird während der Probeaufnahme die REC RETURN-Taste gedrückt, so stoppt die Aufnahme, die Recorder spulen die Cassette in die Anfangsposition zurück und gehen danach wieder in die Aufnahme-Bereitschaft.

Cassetten-Stabilisator

Diese DENON-Neuheit im DRS-810 und DRS-610 hält die Cassette während des Betriebs fest, so daß die durch den Bandlauf verursachten Vibrationen des Gehäuses unterdrückt werden. So wird das Modulationsrauschen reduziert, und die DRS-810 und DRS-610 können die Tonsignale präziser auf das Band bannen und mit natürlicherer Wiedergabe glänzen.



DRS-810

Dreikopf-Doppeltonwellen-Stereo-Cassetdeck mit horizontalem Cassetteneinzug



HIFI VISION

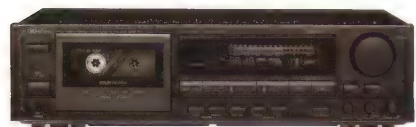


- Neuer horizontaler Cassetten-Lademechanismus
- Doppeltonwellen-Laufwerkregelung und Kopfräger-Steuerung per Computer
- Drei Tonköpfe mit Kombikopf
- Cassetten-Stabilisator
- Hochpräziser Kopfräger aus Aluminium-Druckguß

- Aktive Dolby HX Pro Vormagnetisierungsregelung für höheren Sättigungspegel
- Vollständig gekapselte Bauweise
- Neuentwickelte Dolby-B- und -C-Schaltkreise
- Frontklappe
- Anzeige der verbleibenden Spielzeit
- Musik-Suchlauf
- Aufnahme-Automatik
- Sensor für Fernbedienung eingebaut
- IS-System-Fernsteuerung
- Auf Wunsch sind Seitenwand-Verkleidungen lieferbar

DRM-710

Dreikopf-Cassetdeck mit Doppeltonwellen-Antrieb



Audio

P.P.O.



- Mikroprozessor-gesteuerter Recorderbetrieb
- Doppeltonwellen-Antrieb
- Drei Tonköpfe mit Kombikopf
- Hochpräziser Kopfräger aus Aluminium-Druckguß
- Fluoreszenz-Spitzenwertmesser mit großem Anzeigenbereich
- Vollständig gekapselte Bauweise

- Dolby HX Pro
- Neuentwickelte Dolby-B- und -C-Schaltkreise
- Aufnahme-Automatik
- Kupplungsfreier Wickeltellerantrieb für stabile Bandspannung
- Musik-Suchlauf
- Sensor für Fernbedienung eingebaut
- IS-System-Fernsteuerung
- Auf Wunsch sind Seitenwand-Verkleidungen lieferbar

DRS-610

Stereo-Cassetdeck mit Dolby HX Pro und horizontalem Cassetteneinzug



HIFI VISION

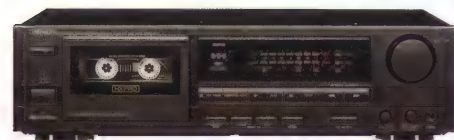


- Neuer horizontaler Cassetten-Lademechanismus
- Computergesteuertes Laufwerk
- Aufnahme-Startautomatik
- Bias-Feinregler erlaubt die optimale Anpassung aller Bandsorten
- Aktive Dolby HX Pro Vormagnetisierungsregelung für höheren Sättigungspegel

- Dolby B/C Rauschunterdrückung
- Cassetten-Stabilisator
- Anzeige der verbleibenden Spielzeit
- Vollständig gekapselte Bauweise
- Musik Suchlauf
- IS-System-Fernsteuerung
- Auf Wunsch sind Seitenwand-Verkleidungen lieferbar

DRM-510

Cassetdeck mit Dolby HX Pro und Computersteuerung



- Computergesteuertes Laufwerk mit zwei Motoren
- Aufnahme-Startautomatik
- DENON-Aufnahme/Wiedergabekopf sorgt für hervorragende Klangqualität
- Bias-Feinregler erlaubt die optimale Anpassung aller Bandsorten
- Neuentwickelte Dolby-B- und -C-Schaltkreise

- Aktive Dolby HX Pro Vormagnetisierungsregelung für höheren Sättigungspegel
- Fernsteuerbar über die IS-System-Fernbedienung
- Einknopf-Aufnahmeschalter
- Musiksuchlauf
- Memory-Stop-Funktion
- Multiplex-Filter
- Vollständig gekapselte Bauweise
- Auf Wunsch sind Seitenwand-Verkleidungen lieferbar

DRW-850

Autoreverse-Doppelcassetdeck



- Automatische Spurumschaltung
- Gleichzeitige oder abwechselnde Aufnahme beider Recorder
- Zwei Überspiel-Geschwindigkeiten
- Drehbarer Aufnahme/Wiedergabekopf aus amorphem Kernmaterial
- Automatische Wiedergabe-Umschaltung

- Aufnahme-Startautomatik
- Vierstelliges lineares Bandzählwerk, das auf beide Recorder geschaltet werden kann
- Musik Suchlauf • Multiplex-Filter • Dolby HX Pro
- Dolby B und C Rauschunterdrücker
- Fernsteuerbar über die IS-System-Fernbedienung
- Infrarot-Fernbedienung
- Fernsteuerbarer Suchlauf vor- und rückwärts
- Auf Wunsch sind Seitenwand-Verkleidungen lieferbar

DRW-830

Autoreverse-Doppelcassetdeck



- Automatische Spurumschaltung
- Vier Motore (zwei für jedes Laufwerk)
- Zwei Überspielgeschwindigkeiten
- Drehbarer Aufnahme-/Wiedergabekopf
- Langspiel-Funktion mit automatischer Wiedergabe beider Cassetten in Deck A und B

- Fluoreszenzanzeige für Bandlängenzählwerk und Spitzenwertmesser
- Musik Suchlauf
- Multiplex-Filter
- Dolby HX Pro
- Dolby B und C Rauschunterdrücker
- Fernsteuerbar über die IS-System-Fernbedienung
- Auf Wunsch sind Seitenwand-Verkleidungen lieferbar

DRW-660

Autoreverse-Doppelcassetdeck



- Zwei Überspielgeschwindigkeiten (Einknopf-Bedienung)
- Dynamikerhöhung durch Dolby HX Professional
- Station B stellt automatisch den Vormagnetisierungsstrom (Bias) und die Entzerrung für die Bandtypen I, II und IV ein
- Automatische A/B-Wiedergabe (Deck B folgt nach Deck A)

- Fluoreszenzanzeige für Bandlängenzählwerk und Spitzenwertmesser
- Manuelle Bias-Feinregelung
- Musik Suchlauf
- Dolby B und C Rauschunterdrückung
- Sensor für Fernbedienung eingebaut
- Fernsteuerbar über die IS-System-Fernbedienung
- Vollständig gekapselte Bauweise
- Synchronisierte Aufnahmefunktion
- Auf Wunsch sind Seitenwand-Verkleidungen lieferbar

DRR-680

Autoreverse-Cassetdeck mit Dolby HX Pro



- Computergesteuertes Laufwerk
- Aufnahme-Startautomatik
- Drehbarer Aufnahme/Wiedergabe-Tonkopf aus amorphem Kernmaterial
- Bias-Feinregler erlaubt die optimale Anpassung aller Bandsorten

- Aktive Dolby HX Pro Vormagnetisierungsregelung für höheren Sättigungspegel
- Dolby B/C Rauschunterdrückung
- Einknopf-Aufnahmeschalter
- Musiksuchlauf
- Memory-Stop-Funktion
- Vielseitige Infrarot-Fernbedienung
- Auf Wunsch sind Seitenwand-Verkleidungen lieferbar

DTR-80P

Digital-Cassettendeck



- Hochleistungs-Sigma/Delta-Analog/Digitalkonverter
- Achtfach-Oversampling und Rauschdegrator
- Neuentwickelter 18-Bit AI-Digital/Analogkonverter (interpolierender Konverter)
- Kleine Abmessungen, geringes Gewicht
- Leichtablesbare Elektrolumineszenz-Anzeige
- Bandstellen-Suchfunktion
- Langspiel-Funktion
- Digital-Anschlußbuchsen (Eingang: optisch und koaxial; Ausgang: koaxial)
- Normalpegel-Ausgang
- Mikrofon-Eingangsabschwächer (0 dB, 20 dB) verhindert Übersteuerungen bei Live-Aufnahmen

DIGITALER SATELLITEN RUNDfunk

DTU-2000

Digitaler Satelliten Rundfunk-Tuner



Tunerteil

- Frequenzbereich 50 bis 855 MHz
- Stationswahl durch Programmart (Jazz, Klassik, Nachrichten, usw.)
- Stationsart durch Kanalnummer (1-16)
- Getrennte Lautstärkepegelinstellungen für Musik und Sprache
- Mono 1, Mono 2 und 1 + 2 schaltbar
- Eingangspegel-Anzeige

stereoplay 1/92
HIFI VISION 1/92 Spitzenklasse

Zubehör

- Ladegerät: AA-9
- Verbindungskabel
- Batteriepack mit 6 Alkali-Mangan-Batterien: AP-20

Lieferbares Zubehör

- Tragetasche: AC-11
- Stereomikrofon (Elektret-Kondensatormikrofon): DME-50
- Kabel-Fernsteuerung: RC-423
- Kfz-Adapter: AP-19
- Nickel-Cadmium-Akkupack: AP-18

URHEBERRECHT

Mit Ausnahme für privaten Gebrauch wird die Aufnahme von urheberrechtlich geschütztem Material normalerweise als gesetzwidrig betrachtet.

STEREO 1/92
Sehr gut
stereoplay 1/92 Spitzenklasse
HIFI VISION 1/92 Spitzenklasse
Fono Forum 1/92 Spitzenklasse

Digital/Analog- und Tonteil

- Anzeige der Digital-Synchronisierung
- Achtfach-Oversampling-Digitalfilter
- 18-Bit-Doppel-Superlinearkonverter
- Digital-Ausgänge (optisch und koaxial)
- Regelbarer Kopfhörerausgang
- Vielseitige infrarot-Fernbedienung
- Große Fluoreszenz-Anzeige

PLATTENSPIELER

Die Philosophie der DENON-Plattenspieler

Als wesentliches Merkmal eines Musik-Wiedergabesystems, das den Anspruch auf wahre HiFi-Qualität erhebt, muß ein Plattenspieler die Nennrehzahl genau ohne hörbare Tonhöhenchwankungen unter allen Bedingungen einhalten. Um dieses Ziel zu erreichen, produziert DENON Plattenspieler, die von einem äußerst fortschrittlichen Wechselstrom-Servomotor angetrieben werden, der sich durch erschütterungsfreien Lauf und Drehzahlkonstanz auszeichnet. Dieser vorzügliche Servomotor, der ja gewissermaßen das Herz des Laufwerks ist, gewährleistet nicht nur einen äußerst genauen Einhaltung der Nennrehzahl, sondern auch einen hohen Geräuschspannungsabstand. Die Leistung jedes Servomotors hängt in hohem Maße von der Schnelligkeit und Genauigkeit seines Detektorsystems ab. DENON-Plattenspieler sind mit einem magnetischen Puls-Detektorsystem ausgestattet, bei dem ein Magnetkopf (mit dem von Cassettendecks vergleichbar) tausend Markierungen, die an der Unterseite des Plattentellers genau aufgezeichnet sind, erkennt, zählt und ständig mit einer quartzesteuerten Frequenz vergleicht. Da schon bei der geringsten Abweichung Korrekturen vorgenommen werden, realisiert dieses System extrem geringe Gleichlaufschwankungen, auch bei verwellten Schallplatten und stark variierenden Belastungen.

Um die Gleichlaufschwankungen zu bestimmen, die verschwindend klein werden, hat DENON eine spezielle Meßmethode entwickelt, die sogenannte Impulsradmessung. Mit dieser Methode ist es gelungen, auch geringste Gleichlaufschwankungen exakt zu messen, so daß die DENON-Plattenspieler der DP-Serie weiter perfektioniert werden konnten. Alle DENON-Plattentellermatten sind so konzipiert, daß die aufgelegte Platte nicht vibrieren kann. Fortschritte auf dem Gebiet der Aufnahmetechnologie ergänzen die Ausrüstung, um dem Audio-Enthusiasten zu wahrem Hörgenuss zu verhelfen. DENON hat sich auch mit dem Problem der Abtastung selbst eingehend beschäftigt und das elektronische „Dynamic Servo Tracer“-Tonarm-Konzept mit einem extrem verwindungssteifen und leichten, geraden Tonarm hervorgebracht, welches eine neue Dimension der Klangqualität eröffnet. DENON ist stolz darauf, die einzigartigen „resonanzfreien“ DENON-Plattenspieler vorstellen zu dürfen.

DP-59L

Direktgetriebener, quartzestablierter Plattenspieler mit „Dynamic Servo Tracer“-Tonarm

STEREO 6/86
Spitzenklasse
stereoplay 12/86
Spitzenklasse



- DENONs „Dynamic Servo Tracer“-Tonarm unterdrückt tieffrequente Resonanzen durch elektronische Dämpfung in horizontaler und vertikaler Ebene. Der gerade Tonarm mit geringer Massenträgheit bietet beste Voraussetzungen für harmonisches Zusammenspiel mit allen Tonabnehmern
- Großer Durchmesser des Tonarmrohrs bringt hohe Steifigkeit und gute Voraussetzung für präzise Lagerung
- Massiver Plattenteller mit 325 mm Durchmesser, 7 mm Dicke und einem Gewicht von 2,2 kg, der durch einen hochpräzisen, großen Wechselstrom-Servomotor mit hohem Drehmoment angetrieben wird und einen tiefliegenden Schwerpunkt besitzt
- Die quartzestabilisierte Drehzahlfeinregelung läßt sich um $\pm 9,9\%$ in 0,1%-Schritten vornehmen. Die große LCD-Anzeige gibt die aktuelle Drehzahl an

DP-47F

Vollautomatischer, direktgetriebener Plattenspieler mit „Dynamic Servo Tracer“-Tonarm

stereoplay 1/86
Spitzenklasse II
HIFI VISION 12/85
Spitzenklasse 1. Platz
Audio 10/86
Spitzenklasse



- DENONs „Dynamic Servo Tracer“-Tonarm unterdrückt tieffrequente Resonanzen durch elektronische Dämpfung in horizontaler und vertikaler Ebene. Der gerade Tonarm mit geringer Massenträgheit bietet beste Voraussetzungen für harmonisches Zusammenspiel mit allen Tonabnehmern
- Die Plattengröße wird automatisch abgefragt, die richtige Drehzahl eingestellt und der Tonarm korrekt aufgesetzt. Fehlbedienung bei fehlender Platte ist ausgeschlossen
- Hohe Drehzahlkonstanz durch DENONs quartzestabliertes Tachogeneratorprinzip
- Sanfte Tonarmbewegungen über kontaktlose, elektronische Regelung sowie Einstellung der Auflagekraft, Antiskating und Liftbetätigung
- Dicke, hochdämpfende Holzarge mit hochglanzpoliertem Edel furnier, die auf großen stoßgedämpften Füßen ruht
- Bestückt mit DENON-Tonabnehmer DL-160, einem MC-System, das direkt am Phono-MM-Eingang angeschlossen werden kann

DP-37F

DENON vollautomatischer Plattenspieler mit quartzeregelmtem Direktantrieb und dynamischer Tonarmsteuerung

stereoplay 7/85
Spitzenklasse II
STEREO 8/85
angehende Spitzenklasse



- Der dynamisch geregelte „Dynamic Servo Tracer“-Tonarm unterdrückt extrem niederfrequente Resonanzen und verhilft so zu klarer, sauberer Musikwiedergabe. Der leichtgewichtige, gerade Tonarm bietet beste Voraussetzungen für Tonabnehmer mit hoher Nadelnachgiebigkeit
- Sanfte und geräuschlose Tonarmbewegungen, kontaktlos und vollelektronisch gesteuert, mit elektronischer Überwachung der Auflagekraft und des Antiskatings
- DENONs quartzesteuerter linearer Phonomotor mit Zweifachregelung
- Leichte Bedienbarkeit durch großflächige Tasten auch bei geschlossener Haube
- Unterschiedliche Konstruktion der vorderen und hinteren Füße für optimale Dämpfung
- DENON MC-Tonabnehmer DL-110 mit hoher Ausgangsspannung, der direkt an den PHONO MM-Eingang des Verstärkers angeschlossen werden kann

Auch als schwarzes Modell erhältlich.



- Der Tonarmantrieb, der kritischste Teil eines automatischen Arms, ist berührungslos mikroprozessorgesteuert
- Gerader, leichter Tonarm, für heutige Tonabnehmer mit hoher Nadelnachgiebigkeit optimiert
- DENONs quartzgesteuerte Drehzahlregelung garantiert hochstabile und genaue Drehzahl
- Leichtgängige, übersichtliche Drucktastensteuerung
- Wiederholfunktion erlaubt ununterbrochene Wiedergabe einer Plattenseite; der Tonarm kehrt von der Auslaufrille direkt zur Einlaufrille zurück, ohne Pause
- Auch als champagnergoldenes Modell lieferbar

* DENON MC-Tonabnehmer DL-80 einem MC-System, daß direkt am Phono MM-Eingang angeschlossen werden kann.

LAUTSPRECHER

Mit den zwei kompakten Lautsprechern SC-300 und SC-500E verfolgte DENON das Ziel, wohnraumgerechte Boxen mit möglichst naturgetreuer Klangreproduktion bei kleinen Abmessungen und hoher Belastbarkeit zu entwickeln. Die breit gefächerte Abstrahlcharakteristik der neuen Boxenreihe erlaubt optimalen Hörgenuß auch für Hörer, die nicht genau auf der Mittelachse der Boxen sitzen.

stereoplay 4/88 Standardklasse 2. Platz
stereoplay 12/87 Standardklasse 1 Referenz
STEREO 11/87 Konkurrenzlos in ihrer Preisklasse
Audio 12/87 Mittelklasse, beste Beurteilung
Stiftung Warentest 10/89 „Qualitätsurteil Gut“



SC-300

DOPPEL-CD-SPIELER

DN-2000F

Doppel-CD-Spieler für professionellen Diskjockey-Einsatz



- $\pm 8\%$ Tonhöhenregelung
- Schnellstart in 0,03s
- 19"-Rackmontage
- Frameweises manuelles Cueing
- Pitch Bend
- Automatische Cue-Funktion

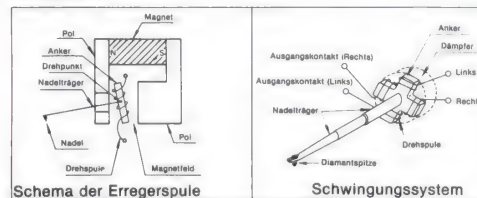
TONABNEHMER

Überragende Abstastsicherheit

Hochwertige Aufnahmen zeitgemäßer Musik enthalten oft Passagen mit weitem Frequenzumfang und komplexen Klangmustern. Die Rillenstrukturen dieser Stellen sehen entsprechend bizarr aus, so daß eine korrekte Abtastung selbst für Tonabnehmer der Spitzenklasse eine ernste Herausforderung darstellt. Besonders bei dynamisch gespielten Passagen (Schlagzeug) wird die Nadel mit einer Kraft gegen die Rillenwände gedrückt, die drastisch über dem Durchschnittswert liegt. Diese Kraft ist proportional zur effektiven Masse der Nadel selbst.

Wandlersystem für einen breiten Frequenzbereich

DENONs einzigartige Anker-Konstruktion trägt entscheidend zu der präzisen Abtastung über einen großen Frequenzgang bei. Für akkurate Abtastung insbesondere hoher Frequenzen ist eine Reduzierung der mechanischen Impedanz wichtig, um eine Lagerung mit hoher Nachgiebigkeit zu ermöglichen. Ebenso muß die effektive Masse der Abtastnadel reduziert werden. Bei einem schweren Anker kann die Nadel nicht empfindlich genug auf die extrem feine Rillenstruktur hochfrequenter Signale reagieren: Die Abtastung erfolgt daher nicht präzise. In der Tat wird die empfindliche Schallplattenrinne durch eine schwere Konstruktion vorübergehend verformt. In manchen Fällen bleibt sogar ein Dauerschaden, wobei einige Rillenteile mit hohen Frequenzen für immer "abgeschliffen" werden. Daher tragen Tonabnehmer mit einer geringeren effektiven Masse nicht nur zu einer Wiedergabe mit besserem Frequenzgang bei, sondern bewahren auch die Qualität der Schallplatten.

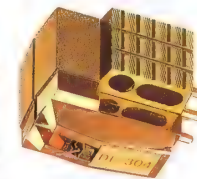


Durch Verringerung der bewegten Masse und Minimierung der mechanischen Impedanz schafft das Spitzenmodell DL-304 einen Frequenzgang bis 75 kHz.

Durch entsprechende Modifikationen der übrigen DENON-Tonabnehmer weisen sie ebenfalls beachtliche Leistungsdaten auf, die sich vor allem in ausgezeichnetem Klang bemerkbar machen.

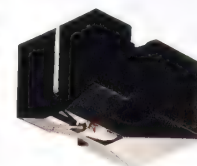
Zuverlässigkeit, die sich auf jahrelanger Forschung und Entwicklung für Rundfunk und Studio gründet

Nach jahrelanger Zusammenarbeit mit dem NHK, der nationalen Sendeanstalt Japans, bei der Entwicklung von MC-Tonabnehmern, kamen 1964 die ersten DENON-Modelle in den Handel. Unser erster, der legendäre DL-103, entstand als das Produkt von jahrelangen Experimenten und Entwicklungen in Sendeanstalten und Aufnahmestudios. Für erhöhte Zuverlässigkeit wurden eine Nadelträger-Konstruktion mit doppelter Wand, Ein-Punkt-Aufhängung und getrennte Erregerspulen eingesetzt.



Hochleistungs-Tonabnehmer mit sehr geringer bewegter Masse DL-304

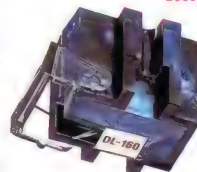
Durch geringe bewegte Masse werden linearer Frequenzgang und niedrige Verzerrungen sowie hohe Abtaftfähigkeit in einem weiten Temperaturbereich erzielt. Dazu trägt auch das neu entwickelte Dämpfungssystem bei. Der steife Körper aus einer Aluminium-Legierung erlaubt die stabile Vier-Schrauben-Befestigung, was Resonanzen unterdrückt.



MC-Tonabnehmer DL-103

Das Grundmodell der Serie 103, mit dem der Boom von MC-Tonabnehmern eingeleitet wurde. Die Programmquelle wird hochstabil und originalgetreu reproduziert. Dieser Tonabnehmer kann zuerst in Sendeanstalten in ganz Japan zum Einsatz, er war das Ergebnis der DENON-Entwicklungsstrategie von Produkten in kompromißloser Studio-Qualität.

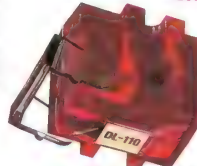
STEREO 6/84 angehende Spitzenklasse sehr gut
stereoplay 4/84 Spitzenklasse II



MC-Tonabnehmer DL-160

MC-Tonabnehmer mit hoher Ausgangsspannung, für den keine Vor-Verstärker oder Übertrager erforderlich sind. Durch die Verwendung eines kegelförmigen, doppelten Nadelträgers aus Aluminium-Mikrorohr und einer Ein-Punkt-Aufhängung wurden ein stark erweiterter Dynamikbereich, ein weiterer Frequenzgang und hohe Abtaftfähigkeit erreicht.

STEREO 6/84 angehende Spitzenklasse sehr gut
stereoplay 4/84 Spitzenklasse II



MC-Tonabnehmer DL-110

MC-Tonabnehmer mit hoher Ausgangsspannung, für den keine Vor-Verstärker oder Übertrager erforderlich sind. DENONs einzigartige leichte Ankeranordnung mit Ein-Punkt-Aufhängung, befestigt auf einem doppelten Nadelträger, bietet echten MC-Klang zu einem erschwinglichen Preis.

KOMPAKTCASSETTEN

MG-X100

Metal position
EQ: 70 µs [Type I']



HD-MS

Metal position
EQ: 70 µs [Type I']



HD8S

High position
EQ: 70 µs [Type II]



HD7S

High position
EQ: 70 µs [Type II]



HD6S

High position
EQ: 70 µs [Type II]



Digital Audio Tape

Erhältlich in
R-90, R-120



TECHNISCHE DATEN

| | DCD-3560 | DCD-2560 | DCD-1560 |
|---|--|--|--|
| Analogteil | | | |
| Kanäle | 2 Kanäle Stereo | 2 Kanäle Stereo | 2 Kanäle Stereo |
| Frequenzgang | 2 Hz–20 kHz | 2 Hz–20 kHz | 2 Hz–20 kHz |
| Dynamikumfang | 100 dB | 100 dB | 100 dB |
| Störabstand | 120 dB | 116 dB | 115 dB |
| Klirrfaktor (1 kHz) | 0,0015% | 0,0018% | 0,002% |
| Kanaltrennung | 105 dB | 106 dB | 106 dB |
| Gleichlaufschwankungen | unmeßbar | unmeßbar | unmeßbar |
| Ausgangspegel | Asymmetrischer Ausgang: 2 V fest (bei 10 kOhm) max. 2 V variabel (bei 10 kOhm) 600 Ohm Symmetrischer Ausgang: 2 V fest (bei 10 kOhm) Min. 10 kOhm (mit RCA-Buchse) 600 Ohm oder mehr (mit CANNON-Anschluß) | Asymmetrischer Ausgang: 2 V fest (bei 10 kOhm) max. 2 V variabel (bei 10 kOhm) | Asymmetrischer Ausgang: 80 mW, 32 Ohm Digital und phasenlinear analog Achtfach Oversampling 20 Stücke, beliebig |
| Ausgangsimpedanz | Min. 10 kOhm | Min. 10 kOhm | Min. 10 kOhm |
| Kopfhörerausgang | Klinkenbuchse mit Pegelregler 10 mW, 32 Ohm | Klinkenbuchse mit Pegelregler 10 mW, 32 Ohm | Klinkenbuchse mit Pegelregler 80 mW, 32 Ohm |
| Ausgangsfiter | Digital und phasenlinear analog | Digital und analog | Digital und phasenlinear analog |
| Indexsuche | Achtfach | 16fach Oversampling mit Vierfach-Digital/Analog-Konverter | Achtfach |
| Programmierung | 20 Stücke, beliebig | 20 Stücke, beliebig | 20 Stücke, beliebig |
| Programmierte Wiedergabe in beliebiger Reihenfolge | — | ja | ja |
| Wiedergabe in beliebiger Reihenfolge | — | ja | ja |
| Mithörbarer Suchlauf | ja | ja | ja |
| Indextaste | ja | ja | ja |
| Digitalausgang | Koaxial (75 Ohm, 0,5 Vss) 2-polig Optisch (—21 dBm—15 dBm) 1-polig | Koaxial (75 Ohm, 0,5 Vss) 1-polig Optisch (—21 dBm—15 dBm) 1-polig | Koaxial (75 Ohm, 0,5 Vss) 1-polig Optisch (—21 dBm—15 dBm) 1-polig |
| Allgemeines | | | |
| Netzteil | 120 V, 110–120 V/220–240 V, 220 V oder 240 V, 50/60 Hz | 120 V, 110–120 V/220–240 V, 220 V oder 240 V, 50/60 Hz | 120 V, 110–120 V/220–240 V, 220 V oder 240 V, 50/60 Hz |
| Leistungsaufnahme | 32 W | 20 W | 18 W |
| Abmessungen | 434 (B) x 135 (H) x 390 (T) mm | 434 (B) x 125 (H) x 350 (T) mm | 434 (B) x 135 (H) x 350 (T) mm |
| Gewicht | 17 kg | 10,5 kg | 10,7 kg |
| Anzeige | | | |
| Stücknummer, Spielzeit, Anzahl der Stücke | ja | ja | ja |
| Gesamtspielzeit, Gesamtrestspielzeit, Restspielzeit | ja | ja | ja |
| Indexnummer, Programm, programmierte Titelnr. (20 Titel), Nächste Titelnummer | ja (RC-222) | ja (RC-232) | ja (RC-211) |
| Fernsteuerung | | | |
| | ja (RC-222) | ja (RC-232) | ja (RC-211) |

| | DCD-1290 | DCD-980 | DCD-890 |
|--|---|---|--|
| Analogteil | | | |
| Kanäle | 2 Kanäle Stereo | 2 Kanäle Stereo | 2 Kanäle Stereo |
| Frequenzgang | 2 Hz–20 kHz | 2 Hz–20 kHz | 2 Hz–20 kHz |
| Dynamikumfang | 100 dB | 98 dB | 98 dB |
| Störabstand | 110 dB | 110 dB | 107 dB |
| Klirrfaktor (1 kHz) | 0,0025% | 0,0025% | 0,003% |
| Kanaltrennung | 105 dB | 103 dB | 103 dB |
| Gleichlaufschwankungen | unmeßbar | unmeßbar | unmeßbar |
| Ausgangspegel | 2 V fest 2 V variabel (bei 10 kOhm) Min. 10 kOhm | 2 V fest 2 V variabel (bei 10 kOhm) Min. 10 kOhm | 2 V fest 2 V variabel (bei 10 kOhm) Min. 10 kOhm |
| Ausgangsimpedanz | Klinkenbuchse mit Pegelregler 10 mW, 32 Ohm | Klinkenbuchse mit Pegelregler 80 mW, 32 Ohm | Klinkenbuchse mit Pegelregler 10 mW, 32 Ohm |
| Kopfhörerausgang | Digital und analog | Digital und phasenlinear analog | Digital |
| Ausgangsfiter | Achtfach | Achtfach | Achtfach |
| Indexsuche | 20 Stücke, beliebig | 20 Stücke, beliebig | 20 Stücke, beliebig |
| Programmierung | — | — | — |
| Programmierte Wiedergabe in beliebiger Reihenfolge | ja | ja | ja |
| Wiedergabe in beliebiger Reihenfolge | ja | ja | ja |
| Mithörbarer Suchlauf | ja | ja | ja |
| Indextaste | ja | ja | ja |
| Digitalausgang | Koaxial (75 Ohm, 0,5 Vss) 1-polig Optisch (—21 dBm—15 dBm) 1-polig | Koaxial (75 Ohm, 0,5 Vss) 1-polig Optisch (—21 dBm—15 dBm) 1-polig | Koaxial (75 Ohm, 0,5 Vss) 1-polig |
| Allgemeines | | | |
| Netzteil | 120 V, 110–120 V/220–240 V, 230 V oder 240 V, 50/60 Hz | 120 V, 110–120 V/220–240 V, 220 V oder 240 V, 50/60 Hz | 120 V, 110–120 V/220–240 V, 230 V oder 240 V, 50/60 Hz |
| Leistungsaufnahme | 15 W | 11 W | 11 W |
| Abmessungen | 434 (B) x 122 (H) x 320 (T) mm | 434 (B) x 110 (H) x 280 (T) mm | 434 (B) x 120 (H) x 288 (T) mm |
| Gewicht | 6,7 kg | 4 kg | 4,2 kg |
| Anzeige | | | |
| Stücknummer, Spielzeit, Anzahl der Stücke | ja | ja | ja |
| Gesamtspielzeit, Gesamtrestspielzeit, Restspielzeit | ja | ja | ja |
| Indexnummer, Programm, programmierte Titelnr. (20 Titel) | ja (RC-235) | ja (RC-235) | ja (RC-242) |
| Fernsteuerung | | | |
| | ja (RC-235) | ja (RC-235) | ja (RC-242) |

| | DCD-690 | DCD-590 |
|--|--|--|
| Analogteil | | |
| Kanäle | 2 Kanäle Stereo | 2 Kanäle Stereo |
| Frequenzgang | 2 Hz–20 kHz | 2 Hz–20 kHz |
| Dynamikumfang | 97 dB | 97 dB |
| Störabstand | 105 dB | 103 dB |
| Klirrfaktor (1 kHz) | 0,0035% | 0,004% |
| Kanaltrennung | 100 dB | 98 dB |
| Gleichlaufschwankungen | unmeßbar | unmeßbar |
| Ausgangspegel | 2 V fest Min. 10 kOhm | 2 V fest Min. 10 kOhm |
| Ausgangsimpedanz | Klinkenbuchse mit Pegelregler 5 mW, 32 Ohm | Klinkenbuchse 5 mW, 32 Ohm |
| Kopfhörerausgang | Digital und analog | Digital und analog |
| Ausgangsfiter | Achtfach | Achtfach |
| Indexsuche | 20 Stücke, beliebig | 20 Stücke, beliebig |
| Programmierung | — | — |
| Programmierte Wiedergabe in beliebiger Reihenfolge | — | — |
| Wiedergabe in beliebiger Reihenfolge | — | — |
| Mithörbarer Suchlauf | ja | ja |
| Indextaste | — | — |
| Digitalausgang | Koaxial (75 Ohm, 0,5 Vss) 1-polig | — |
| Allgemeines | | |
| Netzteil | 120 V, 110–120 V/220–240 V, 230 V oder 240 V, 50/60 Hz | 120 V, 110–120 V/220–240 V, 230 V oder 240 V, 50/60 Hz |
| Leistungsaufnahme | 10 W | 10 W |
| Abmessungen | 434 (B) x 110 (H) x 280 (T) mm | 434 (B) x 110 (H) x 280 (T) mm |
| Gewicht | 4 kg | 4 kg |
| Anzeige | | |
| Stücknummer, Spielzeit, Anzahl der Stücke | ja | ja |
| Gesamtspielzeit, Gesamtrestspielzeit, Restspielzeit | ja | ja |
| Indexnummer, Programm, programmierte Titelnr. (20 Titel) | ja (RC-241) | ja (RC-241) |
| Fernsteuerung | | |
| | ja (RC-241) | ja (RC-241) |

| | DCM-420 | DCM-320 |
|------------------------|--|--|
| Analogteil | | |
| Kanäle | 2 Kanäle Stereo | 2 Kanäle Stereo |
| Frequenzgang | 4 Hz–20 kHz | 4 Hz–20 kHz |
| Dynamikumfang | 97 dB | 98 dB |
| Störabstand | 105 dB | 102 dB |
| Klirrfaktor (1 kHz) | 0,003% | 0,006% |
| Kanaltrennung | 100 dB | 98 dB |
| Gleichlaufschwankungen | unmeßbar | unmeßbar |
| Ausgangspegel | 2 V variabel (bei 10 kOhm) 2 V fest | 2 V variabel (bei 10 kOhm) 2 V fest |
| Ausgangsimpedanz | Min. 10 kOhm | Min. 10 kOhm |
| Kopfhörerausgang | Klinkenbuchse mit Pegelregler 10 mW, 32 Ohm | Klinkenbuchse mit Pegelregler 10 mW, 32 Ohm |
| Ausgangsfiter | Digital und analog | Digital und analog |
| Indexsuche | Achtfach | Achtfach |
| Programmierung | 20 | 20 |
| Mithörbarer Suchlauf | ja | ja |
| Digitalausgang | Koaxial (75 Ohm, 0,5 Vss) 1-polig | — |
| Allgemeines | | |
| Netzteil | 120 V, 110–120 V/220–240 V, 220 V oder 240 V, 50/60 Hz | 120 V, 110–120 V/220–240 V, 220 V oder 240 V, 50/60 Hz |
| Leistungsaufnahme | 11 W | 11 W |
| Abmessungen | 434 (B) x 114 (H) x 388 (T) mm | 434 (B) x 114 (H) x 388 (T) mm |
| Gewicht | 5,3 kg | 5,7 kg |
| Fernsteuerung | | |
| | ja (RC-238) | ja (RC-237) |

DAP-5500

| | |
|--------------------------------------|---|
| Digitalteil | DigitalsignalfORMAT |
| Eingangsbuchsen | Digital-1: optisch Digital-2: -3: 75 Ohm, 0,5 Vss; Cinch-Buchsen |
| Abtastrate | 32, 44, 1, 48 kHz |
| Anschluß der Digital-Bandgeräte | Ein- und Ausgänge: 75 Ohm, 0,5 Vss; Cinch-Buchsen |
| Digital/Analog-Wandler | Vierfach-Super-Linearkonverter in Gegentaktanschaltung |
| Filter | Vierfach-Oversamplingfilter, CALP-Tiefpaßfilter 7. Ordnung |
| Frequenzgang | 2 Hz bis 20 kHz $\pm 0,2$ dB |
| Störspannungsabstand | 110 dB |
| Dynamikbereich | 87 dB |
| Klirrfaktor | 0,002% (1 kHz) |
| Kanaltrennung | 100 dB (1 kHz) |
| Analogteil | |
| Eingangsempfindlichkeit und Impedanz | 1 V/10 kOhm (SOURCE DIRECT ein) |
| Hochpegel und Band | 150 mV/10 kOhm (SOURCE DIRECT aus) LINE-3 ist symmetrisch ausgeführt |
| Ausgangspegel und Ausgangsimpedanz | 1 V/10 Ohm |
| Verstärker | 2 V/600 Ohm (symmetrisch, XL) |
| DAC OUT | Digital/Analog-Konverter werden in den Signaleweg eingeschleift |
| Ausgangsspannung | 470 Ohm |
| Ausgangsimpedanz | 30 V, symmetrisch; 15 V, unsymmetrisch |
| Max. Ausgangspegel | 1 Hz bis 300 kHz $\pm 0,4$ dB, -3 dB |
| Frequenzgang | 116 dB |
| Störspannungsabstand | 0,002% (20 Hz - 20 kHz, 5 V) |
| Klirrfaktor | Weitere Eigenschaften |
| Verstärker | Gleichstrom-Ausgang |
| bezogen auf LINE-1 und PRE OUT | 12 V, 1 mA |
| Allgemeines | |
| Netzteil | 120 V, 110 - 120 V/220 - 240 V, 220 V, oder 240 V, 50/60 Hz |
| Leistungsaufnahme | 25 W |
| Abmessungen | 434 (B) x 133 (H) x 380 (T) mm |
| Gewicht | 13,7 kg |
| Zubehör | 1 Cinchkabel |

PRA-1500

| | |
|--|---|
| Phonoverstärker (PHONO - REC OUT) | |
| Eingangsempfindlichkeit/Impedanz | PHONO MC: 0,2 mV/100 Ohm PHONO MM: 2,5 mV/47 kOhm PHONO MC: 13 mV/1 kHz PHONO MM: 160 mV/1 kHz |
| Max. Eingangspegel | 10 V/150 mV |
| Max. Ausgangspegel/Nennausgangspegel | Kleiner als 0,001% (1 kHz, Nennausgangspegel) |
| Klirrfaktor | PHONO MC: $\pm 0,3$ dB (20 Hz - 100 kHz) PHONO MM: $\pm 0,2$ dB (20 Hz - 20 kHz) |
| Abweichung von der RIAA-Sollkurve | PHONO MC: 79 dB (0,5 mV) PHONO MM: 96 dB (5 mV) |
| Geräuschspannungsabstand (A-bewertet) | Subsonicfilter 16 Hz, 12 dB/Okt. |
| Linearverstärker (AUX - PRE OUT) | |
| Eingangsempfindlichkeit/Impedanz | Direct-Schalter ein: 1 V/10 kOhm Direct-Schalter aus: 150 mV/47 kOhm PRE OUT-1 (Normal): 1 V/10 Ohm PRE OUT-2 (Symmetrisch): 2 V/600 Ohm |
| Klirrfaktor | Kleiner als 0,002% (1 kHz 1V Ausgang) |
| Frequenzgang | 1 Hz - 300 kHz ± 1 dB |
| Geräuschspannungsabstand (A-bewertet) | SOURCE DIRECT ein: 115 dB SOURCE DIRECT aus: 107 dB |
| Klangregler | Tiefen: 100 kHz ± 8 dB Höhen: 10 kHz ± 8 dB |
| Stummschaltung (Muting) | PRE OUT off muting (LED-Anzeige) |
| Variable Loudness | PRE OUT 10 kHz ± 4 dB (Max.) |
| Mono-Ausgang | NORMAL (Tape) $\times 1$ Subwoofer (150 Hz 12dB/Okt $\times 1$) |
| Allgemeines | |
| Geschaltete Netz-Ausgänge | 2 |
| Netzteil | 240 W, 120 W |
| Netzteil | 120 V, 110 - 120 V/220 - 240 V, 220 V oder 240 V, 50/60 Hz |
| Leistungsaufnahme | 18 W |
| Abmessungen | 434 (B) x 120 (H) x 296 (T) mm |
| Gewicht | 4,9 kg |
| Commander RC-123 (30 Tasten) | |
| System-Commander | Infrarotpulssystem |
| Netzteil | 3 V Zwei Batterien 1,5 V Micro |
| Abmessungen | 80 (B) x 165 (H) x 17 (T) mm |
| Gewicht | 90 g (inklusive Batterien) |

DAP-2500A

| | |
|---|---|
| Phonoverstärker (PHONO - REC OUT) | |
| Eingangsempfindlichkeit/Impedanz | PHONO MC: 0,2 mV/100 Ohm PHONO MM: 2,5 mV/47 kOhm PHONO MC: 13 mV/1 kHz PHONO MM: 160 mV/1 kHz |
| Max. Eingangspegel | 10 V/150 mV |
| Max. Ausgangspegel/Nennausgangspegel | Kleiner als 0,001% (1 kHz, Ausgang) |
| Klirrfaktor | PHONO MC: $\pm 0,3$ dB (20 Hz - 100 kHz) PHONO MM: $\pm 0,2$ dB (20 Hz - 20 kHz) |
| Abweichung von der RIAA-Sollkurve | PHONO MC: 79 dB (bei 0,5 mV) PHONO MM: 96 dB (bei 5 mV) PHONO MC: 57,5 dB/1 kHz PHONO MM: 35,6 dB/1 kHz |
| Geräuschspannungsabstand (A-bewertet) | Subsonicfilter 16 Hz - 12 dB/Okt. |
| Hohes Energieniveau Verstärker (AUX - PRE OUT-1) | |
| Eingänge | CD, TUNER, AUX 1, 2 |
| Tonband Eingang/Ausgang | TAPE 1, 2 |
| Eingangsempfindlichkeit/Impedanz | SOURCE DIRECT ein: 1 V/10 kOhm SOURCE DIRECT aus: 150 mV/33 kOhm |
| Ausgangspegel/Impedanz | PRE OUT-1: 1 V/10 Ohm PRE OUT-2 (Symmetrisch): 2 V/600 Ohm |
| Klirrfaktor | 0,002% (20 Hz - 20 kHz, 1 V Ausgang) |
| Geräuschspannungsabstand (A-bewertet) | 105 dB |
| Frequenzgang | -3 dB, 1 Hz - 300 kHz |
| Tiefen | 100 Hz ± 8 dB |
| Klangregler | Höhen: 10 kHz ± 8 dB |
| Variable Loudness | 100 Hz ± 8 dB, 10 kHz ± 4 dB (Max.) |
| Ausgang-Schalter | PRE OUT-1, 2/Klinkenbuchse Wahlschalter |
| Stummschaltung (Muting) | PRE OUT-1, 2/Klinkenbuchse (- ∞ Muting) Schalter |
| Digitalteil (DIGITAL - REC OUT) | |
| DigitalsignalfORMAT | Digitalaudio-Standard (16 Bit Linear) |
| Abtastrate | 32 kHz, 44, 1 kHz, 48 kHz |
| Eingangsbuchsen | Digital-1: Optisch Digital-2: 3, Koaxial 75 Ohm, 0,5 Vss DAT DIGITAL ein: 75 Ohm, 0,5 Vss DAT DIGITAL aus: 75 Ohm, 0,5 Vss |
| Digital/Analog-Wandler | 20-Bit LAMBDA Superlinearkonverter |
| Filter | Achtfach-Oversamplingfilter |
| Nennleistung | REC OUT 2 V (bei 0 dB DAC OUT) |
| Klirrfaktor | 0,0025% (1 kHz, 0 dB) |
| Frequenzgang | $\pm 0,3$ dB, 2 Hz - 20 kHz |
| Geräuschspannungsabstand (A-bewertet) | 108 dB |
| Dynamikbereich | 100 dB |
| Kanaltrennung | 100 dB (1 kHz) |
| Allgemeines | |
| Geschaltete Netz-Ausgänge | 2 |
| Netzteil | 120 V, 110 - 120 V/220 - 240 V, 220 V oder 240 V, 50/60 Hz |
| Leistungsaufnahme | 28 W |
| Abmessungen | 434 (B) x 136 (H) x 386 (T) mm |
| Gewicht | 8,5 kg |
| Commander RC-110 (40 Tasten) | |
| System-Commander | Infrarotpulssystem |
| Netzteil | 3 V Gleichstrom $\times 2$ R03 (AAA) Trockenbatterien |
| Abmessungen | 60 (B) x 180 (H) x 17,5 (T) mm |
| Gewicht | 110 g |

POA-6600A

| | |
|---------------------------------------|--|
| Verstärker | |
| Nennleistung | 450 W (4 Ohm DIN 1 kHz, 1% Klirr) |
| Spitzenleistung | 260 W (8 Ohm, 20 Hz - 20 kHz, 0,02% Klirr) 660 W (bei 4 Ohm) 900 W (bei 2 Ohm) 1100 W (bei 1 Ohm) |
| Klirrfaktor | Kleiner als 0,002% (8 Ohm, 0,02% Klirr) - 3 dB Nennleistung 8 Ohm |
| Intermodulation | Kleiner als 0,002% (60 Hz/7 kHz: 4/1 an Nennausgangsleistung, 8 Ohm) |
| Leistungsbereich | 1 Hz - 300 kHz ± 3 dB (bei 1 W) |
| Frequenzgang | 1 V (normal), 1,0 V (symmetrische Eingang) |
| Eingangsempfindlichkeit | 25 kOhm (normal), 10 kOhm (symmetrische Eingang) |
| Ausgangsimpedanz | 0,1 Ohm (1 kHz) |
| Geräuschspannungsabstand (A-bewertet) | 123 dB |
| Allgemeines | |
| Netzteil | 120 V, 110 - 120 V/220 - 240 V, 220 V oder 240 V, 50/60 Hz |
| Leistungsaufnahme | 350 W (IEC) |
| Abmessungen | 310 (B) x 207 (H) x 456 (T) mm |
| Gewicht | 15,6 kg |

POA-4400A

| | |
|---------------------------------------|---|
| Verstärker | |
| Nennleistung | 250 W (4 Ohm DIN 1 kHz, 1% Klirr) |
| Spitzenleistung | 160 W (8 Ohm, 20 Hz - 20 kHz, 0,02% Klirr) 400 W (bei 4 Ohm) 500 W (bei 2 Ohm) 600 W (bei 1 Ohm) |
| Klirrfaktor | Kleiner als 0,002% (8 Ohm, 0,02% Klirr) - 3 dB Nennleistung 8 Ohm |
| Intermodulation | Kleiner als 0,002% (60 Hz/7 kHz: 4/1 an Nennausgangsleistung, 8 Ohm) |
| Leistungsbereich | 1 Hz - 300 kHz ± 3 dB (bei 1 W) |
| Frequenzgang | 1 V (normal), 1,0 V (symmetrische Eingang) |
| Eingangsempfindlichkeit | 25 kOhm (normal), 10 kOhm (symmetrische Eingang) |
| Ausgangsimpedanz | 0,1 Ohm (1 kHz) |
| Geräuschspannungsabstand (A-bewertet) | 123 dB |
| Allgemeines | |
| Netzteil | 120 V, 110 - 120 V/220 - 240 V, 220 V oder 240 V, 50/60 Hz |
| Leistungsaufnahme | 350 W (IEC) |
| Abmessungen | 310 (B) x 192 (H) x 420 (T) mm |
| Gewicht | 10,3 kg |

POA-2800

| | |
|---------------------------------------|--|
| Verstärker | |
| Nennleistung | (beide Kanäle gleichzeitig) 350 W + 350 W (4 Ohm DIN 1 kHz, 0,5% Klirr) 200 W + 200 W (8 Ohm, 20 Hz - 20 kHz, 0,01% Klirr) |
| Spitzenleistung | 450 W + 450 W (bei 4 Ohm) 630 W + 630 W (bei 2 Ohm) 770 W + 770 W (bei 1 Ohm) |
| Klirrfaktor | Kleiner als 0,002% (8 Ohm, 0,02% Klirr) - 3 dB Nennleistung 8 Ohm |
| Intermodulation | Kleiner als 0,002% (60 Hz/7 kHz: 4/1 an Nennausgangsleistung, 8 Ohm) |
| Leistungsbereich | 1 Hz - 300 kHz ± 3 dB (bei 1 W) |
| Frequenzgang | 1 V (normal/Direct) |
| Eingangsempfindlichkeit | 25 kOhm |
| Ausgangsimpedanz | 0,1 Ohm (1 kHz) |
| Geräuschspannungsabstand (A-bewertet) | 123 dB |
| Allgemeines | |
| Netzteil | 120 V, 110 - 120 V/220 - 240 V, 220 V oder 240 V, 50/60 Hz |
| Leistungsaufnahme | 500 W |
| Abmessungen | 434 (B) x 186 (H) x 417 (T) mm |
| Gewicht | 18 kg |

POA-800

| | |
|---------------------------------------|--|
| Verstärker | |
| Nennleistung | Stereo: 90 W + 90 W (4 Ohm DIN 1 kHz, 1% Klirr) 50 W + 50 W (8 Ohm, 20 Hz - 20 kHz, 0,05% Klirr) Mono: 150 W (4 Ohm DIN 1 kHz, 1% Klirr) 120 W (8 Ohm, 20 Hz - 20 kHz, 0,08% Klirr) |
| Spitzenleistung | Stereo: 130 W + 130 W (bei 4 Ohm) 150 W + 150 W (bei 2 Ohm) Mono: 180 W (bei 4 Ohm), 190 W (bei 2 Ohm) |
| Klirrfaktor | Kleiner als 0,008% (Stereo), 0,007% (Mono) - 3 dB Nennleistung 8 Ohm |
| Intermodulation | Kleiner als 0,03% (Stereo/Mono): (60 Hz/7 kHz: 4/1 an Nennausgangsleistung, 8 Ohm) |
| Leistungsbereich | 1 Hz - 100 kHz ± 3 dB (bei 1 W) |
| Frequenzgang | 1 V (Stereo), 0,7 V (Mono) |
| Eingangsempfindlichkeit | 25 kOhm (Stereo/Mono) |
| Ausgangsimpedanz | 0,1 Ohm (1 kHz) |
| Geräuschspannungsabstand (A-bewertet) | 120 dB (Stereo), 114 dB (Mono) |
| Allgemeines | |
| Netzteil | 120 V, 110 - 120 V/220 - 240 V, 220 V oder 240 V, 50/60 Hz |
| Leistungsaufnahme | 150 W |
| Abmessungen | 434 (B) x 120 (H) x 300 (T) mm |
| Gewicht | 6,8 kg |

PMA-1560

| | |
|---------------------------------------|---|
| Endverstärker | |
| Nennleistung | 250 W + 250 W (4 Ohm DIN 1 kHz, 0,7% Klirr) 150 W + 150 W (8 Ohm bei 20 Hz - 20 kHz, 0,01% Klirr) |
| Spitzenleistung | 350 W + 350 W (4 Ohm) 450 W + 450 W (2 Ohm) |
| Klirrfaktor | 0,004% (Nennleistung - 3 dB 8 Ohm) |
| Intermodulation | 0,003% (60 Hz/7 kHz: 4/1 an Nennausgangsleistung, 8 Ohm) |
| Leistungsbereich | 1 Hz - 250 kHz ± 0 dB, -3 dB, 1 W |
| Frequenzgang | 1 Hz - 250 kHz ± 0 dB, -3 dB, 1 W |
| Ausgangsimpedanz | 0,1 Ohm (1 kHz) |
| Verstärker | |
| Eingangsempfindlichkeit und Impedanz | PHONO MC: 0,2 mV/100 Ohm PHONO MM: 2,5 mV/47 kOhm CD, TUNER, AUX, TAPE 1, 2 150 mV/10 kOhm (Direkt-Schalter: ein) 150 mV/47 kOhm (Direkt-Schalter: aus) |
| Max. Eingangspegel | PHONO MC: 12 mV/1 kHz PHONO MM: 160 mV/1 kHz |
| Max. Ausgangspegel/Nennausgangspegel | 10 V/150 mV |
| Abweichung von der RIAA-Sollkurve | $\pm 0,3$ dB (MC) bei 20 Hz - 100 kHz Kleiner als 0,001% (1 kHz, 1 V Ausgang) |
| Klirrfaktor | PHONO MC: 77 dB (bei 0,5 mV Eingang) PHONO MM: 95 dB (bei 5 mV Eingang) |
| Geräuschspannungsabstand (A-bewertet) | CD, TUNER, AUX, TAPE 1, 2 110 dB (Direkt-Schalter: ein) Tiefen: 100 kHz ± 8 dB Höhen: 10 kHz ± 8 dB |
| Klangregler | 100 Hz ± 7 dB, 10 kHz ± 6 dB |
| Loudnessregler | 16 Hz - 12 dB/Okt |
| Subsonicfilter | 16 Hz - 12 dB/Okt |
| Allgemeines | |
| Netzteil | 120 V, 110 - 120 V/220 - 240 V, 220 V, oder 240 V, 50/60 Hz |
| Leistungsaufnahme | 400 W (IEC) |
| Abmessungen | 434 (B) x 186 (H) x 396 (T) mm |
| Gewicht | 17,5 kg |

PMA-1080R

| | |
|---------------------------------------|---|
| Endverstärker | |
| Nennleistung | 180 W + 180 W (4 Ohm DIN 1 kHz, 0,7% Klirr) 105 W + 105 W (8 Ohm bei 20 Hz - 20 kHz, 0,01% Klirr) |
| Spitzenleistung | 270 W + 270 W (4 Ohm) 350 W + 350 W (2 Ohm) |
| Klirrfaktor | 0,004% (Nennleistung - 3 dB 8 Ohm) |
| Intermodulation | 0,003% (60 Hz/7 kHz: 4/1 an Nennausgangsleistung, 8 Ohm) |
| Leistungsbereich | 1 Hz - 250 kHz ± 0 dB, -3 dB, 1 W |
| Frequenzgang | 1 Hz - 250 kHz ± 0 dB, -3 dB, 1 W |
| Ausgangsimpedanz | 0,1 Ohm (1 kHz) |
| Verstärker | |
| Eingangsempfindlichkeit und Impedanz | PHONO MC: 0,2 mV/100 Ohm PHONO MM: 2,5 mV/47 kOhm CD, TUNER, AUX, TAPE 1, 2 150 mV/10 kOhm (Direkt-Schalter: ein) 150 mV/47 kOhm (Direkt-Schalter: aus) |
| Max. Eingangspegel | PHONO MC: 12 mV/1 kHz PHONO MM: 160 mV/1 kHz |
| Max. Ausgangspegel/Nennausgangspegel | 10 V/150 mV |
| Abweichung von der RIAA-Sollkurve | $\pm 0,3$ dB bei 20 Hz - 20 kHz Kleiner als 0,001% (1 kHz, 1 V Ausgang) |
| Klirrfaktor | PHONO MC: 75 dB (bei 0,5 mV Eingang) PHONO MM: 94 dB (bei 5 mV Eingang) |
| Geräuschspannungsabstand (A-bewertet) | CD, TUNER, AUX, TAPE 1, 2 110 dB (Direkt-Schalter: ein) Tiefen: 100 kHz ± 8 dB Höhen: 10 kHz ± 8 dB |
| Klangregler | 100 Hz ± 7 dB, 10 kHz ± 6 dB |
| Loudnessregler | 16 Hz - 12 dB/Okt |
| Subsonicfilter | 16 Hz - 12 dB/Okt |
| Allgemeines | |
| Netzteil | 120 V, 110 - 120 V/220 - 240 V, 220 V, oder 240 V, 50/60 Hz |
| Leistungsaufnahme | 280 W (IEC) |
| Abmessungen | 434 (B) x 160 (H) x 396 (T) mm |
| Gewicht | 12,4 kg |

PMA-1060

| | |
|---------------------------------------|---|
| Endverstärker | |
| Nennleistung | 180 W + 180 W (4 Ohm DIN 1 kHz, 0,7% Klirr) 105 W + 105 W (8 Ohm bei 20 Hz - 20 kHz, 0,015% Klirr) |
| Spitzenleistung | 270 W + 270 W (4 Ohm) 350 W + 350 W (2 Ohm) |
| Klirrfaktor | 0,004% (Nennleistung - 3 dB 8 Ohm) |
| Intermodulation | 0,003% (60 Hz/7 kHz: 4/1 an Nennausgangsleistung, 8 Ohm) |
| Leistungsbereich | 1 Hz - 250 kHz ± 0 dB, -3 dB, 1 W |
| Frequenzgang | 1 Hz - 250 kHz ± 0 dB, -3 dB, 1 W |
| Ausgangsimpedanz | 0,1 Ohm (1 kHz) |
| Verstärker | |
| Eingangsempfindlichkeit und Impedanz | PHONO MC: 0,2 mV/100 Ohm PHONO MM: 2,5 mV/47 kOhm CD, TUNER, AUX, TAPE 1, 2 150 mV/10 kOhm (Direkt-Schalter: ein) 150 mV/47 kOhm (Direkt-Schalter: aus) |
| Max. Eingangspegel | PHONO MC: 12 mV/1 kHz PHONO MM: 160 mV/1 kHz |
| Max. Ausgangspegel/Nennausgangspegel | 10 V/150 mV |
| Abweichung von der RIAA-Sollkurve | $\pm 0,3$ dB bei 20 Hz - 20 kHz Kleiner als 0,001% (1 kHz, 1 V Ausgang) |
| Klirrfaktor | PHONO MC: 75 dB (bei 0,5 mV Eingang) PHONO MM: 94 dB (bei 5 mV Eingang) |
| Geräuschspannungsabstand (A-bewertet) | CD, TUNER, AUX, TAPE 1, 2 110 dB (Direkt-Schalter: ein) Tiefen: 100 kHz ± 8 dB Höhen: 10 kHz ± 8 dB |
| Klangregler | 100 Hz ± 7 dB, 10 kHz ± 6 dB |
| Loudnessregler | 16 Hz - 12 dB/Okt |
| Subsonicfilter | 16 Hz - 12 dB/Okt |
| Allgemeines | |
| Netzteil | 120 V, 110 - 120 V/220 - 240 V, 220 V, oder 240 V, 50/60 Hz |
| Leistungsaufnahme | 280 W (IEC) |
| Abmessungen | 434 (B) x 160 (H) x 397 (T) mm |
| Gewicht | 8,8 kg |

PMA-980R

| | |
|---------------------------------------|---|
| Endverstärker | |
| Nennleistung | 150 W + 150 W (4 Ohm DIN 1 kHz, 0,7% Klirr) 90 W + 90 W (8 Ohm bei 20 Hz - 20 kHz, 0,01% Klirr) |
| Spitzenleistung | 200 W + 200 W (4 Ohm) 250 W + 250 W (2 Ohm) |
| Klirrfaktor | 0,003% (Nennleistung - 3 dB 8 Ohm) |
| Intermodulation | 0,003% (60 Hz/7 kHz: 4/1 an Nennausgangsleistung, 8 Ohm) |
| Leistungsbereich | 1 Hz - 250 kHz ± 0 dB, -3 dB, 1 W |
| Frequenzgang | 1 Hz - 250 kHz ± 0 dB, -3 dB, 1 W |
| Ausgangsimpedanz | 0,1 Ohm (1 kHz) |
| Verstärker | |
| Eingangsempfindlichkeit und Impedanz | PHONO MC: 0,2 mV/100 Ohm PHONO MM: 2,5 mV/47 kOhm CD, TUNER, AUX, TAPE 1, 2 150 mV/10 kOhm (Direkt-Schalter: ein) 150 mV/47 kOhm (Direkt-Schalter: aus) |
| Max. Eingangspegel | PHONO MC: 12 mV/1 kHz PHONO MM: 160 mV/1 kHz |
| Max. Ausgangspegel/Nennausgangspegel | 10 V/150 mV |
| Abweichung von der RIAA-Sollkurve | $\pm 0,3$ dB bei 20 Hz - 20 kHz Kleiner als 0,001% (1 kHz, 1 V Ausgang) |
| Klirrfaktor | PHONO MC: 76 dB (bei 0,5 mV Eingang) PHONO MM: 94 dB (bei 5 mV Eingang) |
| Geräuschspannungsabstand (A-bewertet) | CD, TUNER, AUX, TAPE 1, 2 110 dB (Direkt-Schalter: ein) Tiefen: 100 kHz ± 8 dB Höhen: 10 kHz ± 8 dB |
| Klangregler | 100 Hz ± 7 dB, 10 kHz ± 6 dB |
| Loudnessregler | 16 Hz - 12 dB/Okt |
| Subsonicfilter | 16 Hz - 12 dB/Okt |
| Allgemeines | |
| Netzteil | 120 V, 110 - 120 V/220 - 240 V, 220 V, oder 240 V, 50/60 Hz |
| Leistungsaufnahme | 280 W (IEC) |
| Abmessungen | 434 (B) x 160 (H) x 397 (T) mm |
| Gewicht | 8,8 kg |

| | PMA-880R | PMA-860 | PMA-680R | PMA-480R |
|---|---|---|---|--|
| Endverstärker | | | | |
| Nennleistung (beide Kanäle gleichzeitig) | 120 W + 120 W (4 Ohm DIN 1 kHz, 0,7% Klirr) 75 W + 75 W (8 Ohm bei 20 Hz - 20 kHz, 0,01% Klirr) 180 W + 170 W (4 Ohm) 170 W + 210 W (2 Ohm) | 135 W + 135 W (4 Ohm DIN 1 kHz, 0,7% Klirr) 80 W + 80 W (8 Ohm bei 20 Hz - 20 kHz, 0,01% Klirr) 180 W + 180 W (4 Ohm) 220 W + 220 W (2 Ohm) | 100 W + 100 W (4 Ohm DIN 1 kHz, 0,7% Klirr) 65 W + 65 W (8 Ohm bei 20 Hz - 20 kHz, 0,05% Klirr) 140 W + 140 W (4 Ohm) 180 W + 180 W (2 Ohm) | 80 W + 80 W (4 Ohm DIN 1 kHz, 0,7% Klirr) 50 W + 50 W (8 Ohm bei 20 Hz - 20 kHz, 0,05% Klirr) 110 W + 110 W (4 Ohm) 150 W + 150 W (2 Ohm) |
| Spitzenleistung | 180 W + 170 W (4 Ohm) 170 W + 210 W (2 Ohm) | 180 W + 180 W (4 Ohm) 220 W + 220 W (2 Ohm) | 140 W + 140 W (4 Ohm) 180 W + 180 W (2 Ohm) | 110 W + 110 W (4 Ohm) 150 W + 150 W (2 Ohm) |
| Klirrfaktor | 0,007% (Nennleistung - 3 dB 8 Ohm) 0,005% (60 Hz/7 kHz: 4/1 an Nennausgangsleistung, 8 Ohm) | 0,007% (Nennleistung - 3 dB 8 Ohm) 0,005% (60 Hz/7 kHz: 4/1 an Nennausgangsleistung, 8 Ohm) | 0,008% (Nennleistung - 3 dB 8 Ohm) 0,007% (60 Hz/7 kHz: 4/1 an Nennausgangsleistung, 8 Ohm) | 0,02% (Nennleistung - 3 dB 8 Ohm) 0,01% (60 Hz/7 kHz: 4/1 an Nennausgangsleistung, 8 Ohm) |
| Intermodulation | 0,005% (60 Hz/7 kHz: 4/1 an Nennausgangsleistung, 8 Ohm) | 0,005% (60 Hz/7 kHz: 4/1 an Nennausgangsleistung, 8 Ohm) | 0,008% (Nennleistung - 3 dB 8 Ohm) 0,007% (60 Hz/7 kHz: 4/1 an Nennausgangsleistung, 8 Ohm) | 0,02% (Nennleistung - 3 dB 8 Ohm) 0,01% (60 Hz/7 kHz: 4/1 an Nennausgangsleistung, 8 Ohm) |
| Leistungsbandbreite | 5 Hz - 40 kHz (8 Ohm, 0,05% Klirr) | 5 Hz - 40 kHz (8 Ohm, 0,05% Klirr) | 5 Hz - 40 kHz (8 Ohm, 0,05% Klirr) | 5 Hz - 40 kHz (8 Ohm, 0,1% Klirr) |
| Frequenzgang | 4 Hz - 100 kHz (+ 0 dB, - 3 dB, 1 W) | 4 Hz - 100 kHz (+ 0 dB, - 3 dB, 1 W) | 4 Hz - 100 kHz (+ 0 dB, - 3 dB, 1 W) | 4 Hz - 100 kHz (+ 0 dB, - 3 dB, 1 W) |
| Ausgangsimpedanz | 0,1 Ohm (1 kHz) | 0,1 Ohm (1 kHz) | 0,1 Ohm (1 kHz) | 0,1 Ohm (1 kHz) |
| Vorverstärker | | | | |
| Eingangsempfindlichkeit und Impedanz | PHONO MC: 0,2 mV/100 Ohm CD, TUNER, AUX, TAPE 1, 2 150 mV/10 kOhm (Direkt-Schalter: ein) 150 mV/47 kOhm (Direkt-Schalter: aus) PHONO MC: 12 mV/1 kHz PHONO MM: 160 mV/1 kHz 10 V/150 mV | PHONO MC: 0,2 mV/100 Ohm CD, TUNER, AUX, TAPE 1, 2 150 mV/10 kOhm (Direkt-Schalter: ein) 150 mV/47 kOhm (Direkt-Schalter: aus) PHONO MC: 12 mV/1 kHz PHONO MM: 160 mV/1 kHz 10 V/150 mV | PHONO MC: 0,2 mV/100 Ohm CD, TUNER, AUX, TAPE 1, 2 150 mV/10 kOhm (Direkt-Schalter: ein) 150 mV/47 kOhm (Direkt-Schalter: aus) PHONO MC: 12 mV/1 kHz PHONO MM: 160 mV/1 kHz 10 V/150 mV | PHONO MC: 0,2 mV/100 Ohm CD, TUNER, AUX, TAPE 1, 2 150 mV/10 kOhm (Direkt-Schalter: ein) 150 mV/47 kOhm (Direkt-Schalter: aus) PHONO MC: 160 mV/1 kHz PHONO MM: 160 mV/1 kHz 10 V/150 mV |
| Max. Eingangspegel | 10 V/150 mV | 10 V/150 mV | 10 V/150 mV | 10 V/150 mV |
| Max. Ausgangspegel/ Nennausgangspegel | 10 V/150 mV | 10 V/150 mV | 10 V/150 mV | 10 V/150 mV |
| Abweichung von der RIAA-Sollkurve | ± 0,3 dB bei 20 Hz - 20 kHz Kleiner als 0,001% (1 kHz, 1 V Ausgang) | ± 0,3 dB bei 20 Hz - 20 kHz Kleiner als 0,001% (1 kHz, 1 V Ausgang) | ± 0,3 dB bei 20 Hz - 20 kHz Kleiner als 0,001% (1 kHz, 1 V Ausgang) | ± 0,5 dB bei 20 Hz - 50 kHz Kleiner als 0,003% (1 kHz, 1 V Ausgang) |
| Klirrfaktor | PHONO MC: 75 dB (bei 0,5 mV Eingang) PHONO MM: 94 dB (bei 5 mV Eingang) CD, TUNER, AUX, TAPE 1, 2 110 dB (Direkt-Schalter: ein) Tiefen: 100 Hz ± 8 dB Höhen: 10 kHz ± 8 dB | PHONO MC: 75 dB (bei 0,5 mV Eingang) PHONO MM: 94 dB (bei 5 mV Eingang) CD, TUNER, AUX, TAPE 1, 2 110 dB (Direkt-Schalter: ein) Tiefen: 100 Hz ± 8 dB Höhen: 10 kHz ± 8 dB | PHONO MC: 75 dB (bei 0,5 mV Eingang) PHONO MM: 94 dB (bei 5 mV Eingang) CD, TUNER, AUX, TAPE 1, 2 107 dB (Direkt-Schalter: ein) Tiefen: 100 Hz ± 8 dB Höhen: 10 kHz ± 8 dB | PHONO MM: 86 dB (bei 5 mV Eingang) CD, TUNER, AUX, TAPE 1, 2 107 dB (Direkt-Schalter: ein) Tiefen: 100 Hz ± 8 dB Höhen: 10 kHz ± 8 dB |
| Geräuschspannungsabstand (A-bewertet) | 110 dB (Direkt-Schalter: ein) Tiefen: 100 Hz ± 8 dB Höhen: 10 kHz ± 8 dB | 110 dB (Direkt-Schalter: ein) Tiefen: 100 Hz ± 8 dB Höhen: 10 kHz ± 8 dB | 107 dB (Direkt-Schalter: ein) Tiefen: 100 Hz ± 8 dB Höhen: 10 kHz ± 8 dB | 107 dB (Direkt-Schalter: ein) Tiefen: 100 Hz ± 8 dB Höhen: 10 kHz ± 8 dB |
| Klangregler | 100 Hz ± 7 dB, 10 kHz ± 6 dB 16 Hz - 12 dB/Okt | 100 Hz ± 7 dB, 10 kHz ± 6 dB 16 Hz - 12 dB/Okt | 100 Hz ± 7 dB, 10 kHz ± 6 dB 16 Hz - 12 dB/Okt | 100 Hz ± 7 dB, 10 kHz ± 6 dB 16 Hz - 12 dB/Okt |
| Loudnessregler | 100 Hz ± 7 dB, 10 kHz ± 6 dB 16 Hz - 12 dB/Okt | 100 Hz ± 7 dB, 10 kHz ± 6 dB 16 Hz - 12 dB/Okt | 100 Hz ± 7 dB, 10 kHz ± 6 dB 16 Hz - 12 dB/Okt | 100 Hz ± 7 dB, 10 kHz ± 6 dB 16 Hz - 12 dB/Okt |
| Subsonicfilter | 16 Hz - 12 dB/Okt | 16 Hz - 12 dB/Okt | 16 Hz - 12 dB/Okt | 16 Hz - 12 dB/Okt |
| Allgemeines | | | | |
| Netzteil | 120 V, 110 - 120 V/220 - 240 V, 230 V oder 240 V, 50/60 Hz | 120 V, 110 - 120 V/220 - 240 V, 220 V oder 240 V, 50/60 Hz | 120 V, 110 - 120 V/220 - 240 V, 230 V oder 240 V, 50/60 Hz | 120 V, 110 - 120 V/220 - 240 V, 230 V oder 240 V, 50/60 Hz |
| Leistungsaufnahme | 280 W (IEC) | 250 W (IEC) | 210 W (IEC) | 180 W (IEC) |
| Abmessungen | 434 (B) x 160 (H) x 353 (T) mm | 434 (B) x 160 (H) x 353 (T) mm | 434 (B) x 140 (H) x 353 (T) mm | 434 (B) x 120 (H) x 282 (T) mm |
| Gewicht | 8,2 kg | 8,7 kg | 7,3 kg | 5,8 kg |

| | PMA-280 |
|---|--|
| Endverstärker | |
| Nennleistung (beide Kanäle gleichzeitig) | 70 W + 70 W (4 Ohm DIN 1 kHz, 0,7% Klirr) 45 W + 45 W (8 Ohm bei 20 Hz - 20 kHz, 0,06% Klirr) 95 W + 95 W (4 Ohm) 120 W + 120 W (2 Ohm) |
| Spitzenleistung | 120 W + 120 W (2 Ohm) |
| Klirrfaktor | 0,02% (Nennleistung - 3 dB 8 Ohm) 0,01% (60 Hz/7 kHz: 4/1 an Nennausgangsleistung, 8 Ohm) |
| Intermodulation | 0,01% (60 Hz/7 kHz: 4/1 an Nennausgangsleistung, 8 Ohm) |
| Leistungsbandbreite | 5 Hz - 40 kHz (8 Ohm, 0,1% Klirr) |
| Frequenzgang | 4 Hz - 100 kHz (+ 0 dB, - 3 dB, 1 W) |
| Vorverstärker | |
| Eingangsempfindlichkeit und Impedanz | PHONO MM: 2,5 mV/47 kOhm CD, TUNER, AUX, TAPE 1, 2 150 mV/15 kOhm (Direkt-Schalter: ein) 150 mV/47 kOhm (Direkt-Schalter: aus) PHONO MM: 160 mV/1 kHz 10 V/150 mV |
| Max. Eingangspegel | 10 V/150 mV |
| Max. Ausgangspegel/ Nennausgangspegel | 10 V/150 mV |
| Abweichung von der RIAA-Sollkurve | ± 0,5 dB bei 20 Hz - 20 kHz Kleiner als 0,003% (1 kHz, 1 V Ausgang) |
| Klirrfaktor | PHONO MM: 84 dB (bei 5 mV Eingang) CD, TUNER, AUX, TAPE 1, 2 106 dB (Direkt-Schalter: ein) Tiefen: 100 Hz ± 8 dB Höhen: 10 kHz ± 8 dB |
| Geräuschspannungsabstand (A-bewertet) | 106 dB (Direkt-Schalter: ein) Tiefen: 100 Hz ± 8 dB Höhen: 10 kHz ± 8 dB |
| Klangregler | 100 Hz ± 7 dB, 10 kHz ± 6 dB 16 Hz - 12 dB/Okt |
| Loudnessregler | 100 Hz ± 7 dB, 10 kHz ± 6 dB 16 Hz - 12 dB/Okt |
| Subsonicfilter | 16 Hz - 12 dB/Okt |
| Allgemeines | |
| Netzteil | 120 V, 110 - 120 V/220 - 240 V, 220 V oder 240 V, 50/60 Hz |
| Leistungsaufnahme | 280 W (IEC) |
| Abmessungen | 434 (B) x 120 (H) x 279 (T) mm |
| Gewicht | 6,1 kg |

| | TU-280 |
|------------------------------------|---|
| FM-Teil | |
| Abstimmbereich | 87,5 - 108 MHz |
| Nutzbare Empfindlichkeit (DIN) | 0,9 µV (10,2 dB) |
| Empfindlichkeit bei 50 dB | Mono: 1,6 µV (15,3 dB) |
| Störabstand | Stereo: 23 µV (38,5 dB) |
| (µV an 75 Ohm und 0 dBf bei 10 °W) | |
| Geräuschspannungsabstand | Mono: 79 dB, DIN 74 dB Stereo: 74 dB, DIN 68 dB |
| Klirrfaktor | Mono: 0,3% (1 kHz, 100% Mod.) Stereo: 0,5% (1 kHz, 90% Mod.) Stereo: 0,3% (DIN) |
| Gleichwellenselektion | 1,5 dB |
| AM-Unterdrückung | 50 dB |
| Spiegelfrequenzdämpfung | 70 dB |
| ZF-Unterdrückung | 85 dB |
| Effektive Trennschärfe | 75 dB (± 400 kHz) DIN 60 dB (± 300 kHz) |
| Frequenzgang | 20 Hz - 15 kHz, ± 0,5 dB |
| Kanaltrennung | 40 dB (1 kHz) |
| AM-Teil | |
| Abstimmbereich | 522 - 1611 kHz |
| Nutzbare Empfindlichkeit | 18 µV |
| Geräuschspannungsabstand | 53 dB |
| Allgemeines | |
| Netzteil | 120 V, 110 - 120 V/220 - 240 V, 220 V oder 240 V, 50/60 Hz |
| Leistungsaufnahme | 6 W |
| Abmessungen | 434 (B) x 75 (H) x 238 (T) mm |
| Gewicht | 2,4 kg |

| | TU-660 | TU-560 |
|------------------------------------|---|---|
| FM-Teil | | |
| Abstimmbereich | 87,5 - 108 MHz | 87,5 - 108 MHz |
| Nutzbare Empfindlichkeit (DIN) | 0,9 µV (10,2 dB) | 0,9 µV (10,2 dB) |
| Empfindlichkeit bei 50 dB | Mono: 1,6 µV (15,3 dB) | Mono: 1,7 µV (15,9 dB) |
| Störabstand | Stereo: 20 µV (37,2 dB) | Stereo: 23 µV (38,5 dB) |
| (µV an 75 Ohm und 0 dBf bei 10 °W) | | |
| Geräuschspannungsabstand | Mono: 88 dB, DIN 84 dB Stereo: 82 dB, DIN 78 dB | Mono: 82 dB, DIN 77 dB Stereo: 78 dB, DIN 73 dB |
| Klirrfaktor | Mono: 0,06% (1 kHz, 100% Mod.) Stereo: 0,1% (1 kHz, 90% Mod.) Stereo: 0,06% (DIN) | Mono: 0,3% (1 kHz, 100% Mod.) Stereo: 0,7% (1 kHz, 90% Mod.) Stereo: 0,2% (DIN) |
| Gleichwellenselektion | 1,5 dB | 1,5 dB |
| AM-Unterdrückung | 80 dB | 80 dB |
| Spiegelfrequenzdämpfung | 80 dB | 80 dB |
| ZF-Unterdrückung | 100 dB | 80 dB |
| Effektive Trennschärfe | NARROW: 75 dB (± 400 kHz) DIN 70 dB (± 300 kHz) | 75 dB (± 400 kHz) DIN 60 dB (± 300 kHz) |
| Frequenzgang | 20 Hz - 15 kHz, ± 0,5 dB | 20 Hz - 15 kHz, ± 0,5 dB |
| Kanaltrennung | 50 dB (1 kHz) | 40 dB (1 kHz) |
| AM-Teil | | |
| Abstimmbereich | 522 - 1611 kHz | 522 - 1611 kHz |
| Nutzbare Empfindlichkeit | 18 µV | 18 µV |
| Geräuschspannungsabstand | 53 dB | 53 dB |
| Allgemeines | | |
| Netzteil | 120 V, 110 - 120 V/220 - 240 V, 220 V oder 240 V, 50/60 Hz | 120 V, 110 - 120 V/220 - 240 V, 220 V oder 240 V, 50/60 Hz |
| Leistungsaufnahme | 12 W | 12 W |
| Abmessungen | 434 (B) x 74 (H) x 287 (T) mm | 434 (B) x 73 (H) x 287 (T) mm |
| Gewicht | 3,1 kg | 3,1 kg |

| | DTU-2000 |
|------------------------------------|---|
| FM-Teil | |
| Abstimmbereich | 87,5 - 108 MHz |
| Nutzbare Empfindlichkeit (DIN) | 0,9 µV (10,2 dB) |
| Empfindlichkeit bei 50 dB | Mono: 1,6 µV (15,3 dB) |
| Störabstand | Stereo: 23 µV (38,5 dB) |
| (µV an 75 Ohm und 0 dBf bei 10 °W) | |
| Geräuschspannungsabstand | Mono: 79 dB, DIN 74 dB Stereo: 74 dB, DIN 68 dB |
| Klirrfaktor | Mono: 0,3% (1 kHz, 100% Mod.) Stereo: 0,5% (1 kHz, 90% Mod.) Stereo: 0,3% (DIN) |
| Gleichwellenselektion | 1,5 dB |
| AM-Unterdrückung | 50 dB |
| Spiegelfrequenzdämpfung | 70 dB |
| ZF-Unterdrückung | 85 dB |
| Effektive Trennschärfe | 75 dB (± 400 kHz) DIN 60 dB (± 300 kHz) |
| Frequenzgang | 20 Hz - 15 kHz, ± 0,5 dB |
| Kanaltrennung | 40 dB (1 kHz) |
| AM-Teil | |
| Abstimmbereich | 522 - 1611 kHz |
| Nutzbare Empfindlichkeit | 18 µV |
| Geräuschspannungsabstand | 53 dB |
| Allgemeines | |
| Netzteil | 120 V, 110 - 120 V/220 - 240 V, 220 V oder 240 V, 50/60 Hz |
| Leistungsaufnahme | 6 W |
| Abmessungen | 434 (B) x 75 (H) x 238 (T) mm |
| Gewicht | 2,4 kg |

| | DRA-935R | DRA-735R |
|---|--|--|
| Endverstärker | | |
| Nennleistung (beide Kanäle gleichzeitig) | 170 W + 170 W (4 Ohm, DIN 1 kHz, 0,7% Klirr) 100 W + 100 W (8 Ohm bei 20 Hz - 20 kHz, 0,015% Klirr) 230 W + 230 W an 4 Ohm | 130 W + 130 W (4 Ohm, DIN 1 kHz, 0,7% Klirr) 80 W + 80 W (8 Ohm bei 20 Hz - 20 kHz, 0,05% Klirr) 170 W + 170 W an 4 Ohm |
| Spitzenleistung | 330 W + 330 W an 2 Ohm | 210 W + 210 W an 2 Ohm |
| Klirrfaktor | 0,008% (Nennleistung - 3 dB, 8 Ohm) 0,005% (60 Hz/7 kHz: 4/1 an Nennausgangsleistung, 8 Ohm) | 0,009% (Nennleistung - 3 dB, 8 Ohm) 0,025% (60 Hz/7 kHz: 4/1 an Nennausgangsleistung, 8 Ohm) |
| Intermodulation | 0,005% (60 Hz/7 kHz: 4/1 an Nennausgangsleistung, 8 Ohm) | 0,025% (60 Hz/7 kHz: 4/1 an Nennausgangsleistung, 8 Ohm) |
| Leistungsbandbreite | 5 Hz - 40 kHz (8 Ohm, 0,05% Klirr) | 5 Hz - 40 kHz (8 Ohm, 0,05% Klirr) |
| Frequenzgang | 20 Hz - 50 kHz, ± 1,5 dB (b. 1 W) | 20 Hz - 50 kHz, ± 1,5 dB (b. 1 W) |
| Ausgangsimpedanz | 0,1 Ohm (b. 1 kHz) | 0,1 Ohm (b. 1 kHz) |
| Vorverstärker | | |
| Eingangsempfindlichkeit und Impedanz | PHONO MM: 2,5 mV/47 kOhm CD, TAPE 1, 2, VDP, VCR 150 mV/23 kOhm (Direkt-Schalter: ein) 150 mV/47 kOhm (Direkt-Schalter: aus) PHONO MM: 150 mV/1 kHz | PHONO MM: 2,5 mV/47 kOhm CD, TAPE 1, TAPE 2/VCR, VDP 150 mV/23 kOhm (Direkt-Schalter: ein) 150 mV/47 kOhm (Direkt-Schalter: aus) PHONO MM: 150 mV/1 kHz |
| Max. Eingangspegel | 10 V/150 mV | 10 V/150 mV |
| Max. Ausgangspegel/ Nennausgangspegel | 10 V/150 mV | 10 V/150 mV |
| Abweichung von der RIAA-Sollkurve | ± 0,5 dB bei 20 Hz - 20 kHz Kleiner als 0,003% (1 kHz, 1 V Ausgang) | ± 0,5 dB bei 20 Hz - 20 kHz Kleiner als 0,003% (1 kHz, 1 V Ausgang) |
| Klirrfaktor | PHONO MM: 86 dB (b. 5 mV) CD, TAPE 1, 2, VDP, VCR: 105 dB (Direkt-Schalter: ein) | PHONO MM: 86 dB (b. 5 mV) CD, TAPE 1, TAPE 2/VCR, VDP: 105 dB (Direkt-Schalter: ein) |
| Geräuschspannungsabstand (A-bewertet) | 110 dB (Direkt-Schalter: ein) Tiefen: 100 Hz ± 10 dB Höhen: 10 kHz ± 10 dB Tief 50 Hz ± 10 dB, hoch 10 kHz ± 5 dB (bei Einstellung VARIABLE LOUDNESS "10") | 110 dB (Direkt-Schalter: ein) Tiefen: 100 Hz ± 10 dB Höhen: 10 kHz ± 10 dB Tief 50 Hz ± 10 dB, hoch 10 kHz ± 5 dB (bei Einstellung VARIABLE LOUDNESS "10") |
| Loudnessregler | 100 Hz ± 7 dB, 10 kHz ± 6 dB 16 Hz - 12 dB/Okt | 100 Hz ± 7 dB, 10 kHz ± 6 dB 16 Hz - 12 dB/Okt |
| Subsonicfilter | 16 Hz - 12 dB/Okt | 16 Hz - 12 dB/Okt |
| Video | | |
| Video Eingang/Ausgang | 1 Vss/75 Ohm | 1 Vss/75 Ohm |
| Eingang VIDEO IN | 1 Vss/75 Ohm | 1 Vss/75 Ohm |
| Ausgang VIDEO OUT, MONITOR | 1 Vss/75 Ohm | 1 Vss/75 Ohm |
| Frequenzgang | 5 Hz - 6 MHz ± 1,5 dB | 5 Hz - 6 MHz ± 1,5 dB |
| UKW-Empfangsteil | | |
| Abstimmbereich | 87,5 - 108 MHz | 87,5 - 108 MHz |
| Nutzbare Empfindlichkeit (DIN 75 Ohm) | 0,8 µV | 0,8 µV |
| Empfindlichkeit bei 50 dB | Mono 1,5 µV Stereo 20 µV | Mono 1,6 µV Stereo 23 µV |
| Störabstand (75 Ohm, IHF) | Mono 86 dB, Stereo 82 dB | Mono 82 dB, Stereo 78 dB |
| Geräuschspannungsabstand | Mono 0,06%, Stereo 0,09% | Mono 0,3%, Stereo 0,5% |
| Klirrfaktor | 13 dB | 13 dB |
| Gleichwellenselektion | 60 dB | 60 dB |
| AM-Unterdrückung | 80 dB | 80 dB |
| Spiegelfrequenzdämpfung | 45 dB (Wide ± 400 kHz) | 45 dB (Wide ± 400 kHz) |
| Effektive Trennschärfe | 75 dB (Narrow ± 300 kHz) | 75 dB (Narrow ± 300 kHz) |
| Frequenzgang | 20 Hz - 15 kHz, ± 0,5 dB | 30 Hz - 15 kHz, ± 0,2, -1,5 dB |
| Kanaltrennung | 55 dB (1 kHz Wide) | 40 dB (1 kHz) |
| MW-Empfangsteil (AM) | | |
| Abstimmbereich | 522 - 1611 kHz | 522 - 1611 kHz |
| Nutzbare Empfindlichkeit | 18 µV | 18 µV |
| Geräuschspannungsabstand | 55 dB | 55 dB |
| Allgemeines | | |
| Netzteil | 120 V, 110 - 120V/220 - 240 V, 220 V oder 240 V, 50/60 Hz | 120 V, 110 - 120V/220 - 240 V, 220 V oder 240 V, 50/60 Hz |
| Leistungsaufnahme | 280 W | 250 W |
| Abmessungen | 434 (B) x 160 (H) x 402 (T) mm | 434 (B) x 140 (H) x 402 (T) mm |
| Gewicht | 9,8 kg | 9,8 kg |

| | DRA-435R | DRA-345R |
|---|---|---|
| Endverstärker | | |
| Nennleistung (beide Kanäle gleichzeitig) | 80 W + 80 W (4 Ohm, DIN 1 kHz, 1% Klirr) 45 W + 45 W (8 Ohm bei 20 Hz - 20 kHz, 0,05% Klirr) 120 W + 120 W an 4 Ohm | 65 W + 65 W (4 Ohm, DIN 1 kHz, 1% Klirr) 45 W + 45 W (8 Ohm bei 20 Hz - 20 kHz, 0,05% Klirr) 85 W + 85 W an 4 Ohm |
| Spitzenleistung | 140 W + 140 W an 2 Ohm | 95 W + 95 W an 2 Ohm |
| Klirrfaktor | 0,03% (Nennleistung - 3 dB, 8 Ohm) 0,02% (60 Hz/7 kHz: 4/1 an Nennausgangsleistung, 8 Ohm) | 0,03% (Nennleistung - 3 dB, 8 Ohm) 0,03% (60 Hz/7 kHz: 4/1 an Nennausgangsleistung, 8 Ohm) |
| Intermodulation | 0,02% (60 Hz/7 kHz: 4/1 an Nennausgangsleistung, 8 Ohm) | 0,03% (60 Hz/7 kHz: 4/1 an Nennausgangsleistung, 8 Ohm) |
| Leistungsbandbreite | 10 Hz - 40 kHz (8 Ohm, 0,05% Klirr) | 10 Hz - 40 kHz (8 Ohm, 0,15% Klirr) |
| Frequenzgang | 20 Hz - 50 kHz, ± 1,5 dB (1 W) | 20 Hz - 50 kHz, ± 1,5 dB (b. 1 W) |
| Ausgangsimpedanz | 0,1 Ohm (1 kHz) | 0,1 Ohm (1 kHz) |
| Vorverstärker | | |
| Eingangsempfindlichkeit und Impedanz | PHONO MM: 2,5 mV/47 kOhm CD, VIDEO, TAPE 1, TAPE 2/VCR: 150 mV/29 kOhm PHONO MM: 110 mV/1 kHz | PHONO MM: 2,5 mV/47 kOhm CD, VIDEO, TAPE 1, TAPE 2/VCR: 150 mV/29 kOhm PHONO MM: 150 mV/1 kHz |
| Max. Eingangspegel | 10 V/150 mV | 10 V/150 mV |
| Max. Ausgangspegel/ Nennausgangspegel | 10 V/150 mV | 10 V/150 mV |
| Abweichung von der RIAA-Sollkurve | ± 0,5 dB bei 20 Hz - 20 kHz Kleiner als 0,003% (1 kHz, 1 V Ausgang) | ± 0,5 dB bei 20 Hz - 20 kHz Kleiner als 0,003% (1 kHz, 1 V Ausgang) |
| Klirrfaktor | PHONO MM: 78 dB (5 mV) CD, VIDEO, TAPE 1, TAPE 2/VCR: 95 dB Tiefen: 100 Hz ± 10 dB Höhen: 10 kHz ± 10 dB | PHONO MM: 78 dB (5 mV) CD, VIDEO, TAPE 1, TAPE 2/VCR: 95 dB Tiefen: 100 Hz ± 10 dB Höhen: 10 kHz ± 10 dB |
| Geräuschspannungsabstand (A-bewertet) | 106 dB (Direkt-Schalter: ein) Tiefen: 100 Hz ± 8 dB Höhen: 10 kHz ± 8 dB | 106 dB (Direkt-Schalter: ein) Tiefen: 100 Hz ± 8 dB Höhen: 10 kHz ± 8 dB |
| Klangregler | 100 Hz ± 7 dB, 10 kHz ± 6 dB 16 Hz - 12 dB/Okt | 100 Hz ± 7 dB, 10 kHz ± 6 dB 16 Hz - 12 dB/Okt |
| Loudnessregler | 100 Hz ± 7 dB, 10 kHz ± 6 dB 16 Hz - 12 dB/Okt | 100 Hz ± 7 dB, 10 kHz ± 6 dB 16 Hz - 12 dB/Okt |
| Subsonicfilter | 16 Hz - 12 dB/Okt | 16 Hz - 12 dB/Okt |
| Video | | </ |

| | DRS-810 | DRM-710 | DRS-610 |
|----------------------------------|---|---|---|
| Typ | Horizontalen, Vierspür, Zweikanal Stereo-Cassettenrecorder | Verspür, Zweikanal Stereo-Cassettenrecorder | Horizontalen, Vierspür, Zweikanal Stereo-Cassettenrecorder |
| Bandsortenwahl | Automatisch (I/Normal, II/CrO ₂ , IV/Metall) | Automatisch (I/Normal, II/CrO ₂ , IV/Metall) | Automatisch (I/Normal, II/CrO ₂ , IV/Metall) |
| Tonkopfe Aufnahme und Wiedergabe | Aufnahme x 1, Wiedergabe x 1 (Kombinations-Kopf) | Aufnahme x 1, Wiedergabe x 1 (Kombinations-Kopf) | Aufnahme x 1, Wiedergabe x 1 (Aufnahme/Wiedergabe-Kopf) |
| Lösch | Doppelspalt-Ferritkopf x 1 | Doppelspalt-Ferritkopf x 1 | Doppelspalt-Ferritkopf x 1 |
| Motoren | Tonmotor Wickelmotor Kopfhörer | Tonmotor Wickelmotor Kopfhörer | Tonmotor Wickelmotor Kopfhörer |
| Gleichlaufschwankungen | 0,038% Wrms, ± 0,1% Spitzenwert | 0,038% Wrms, ± 0,1% Spitzenwert | 0,038% Wrms, ± 0,14% Spitzenwert |
| Umspülzeit (C-60) | ca. 100 s | ca. 100 s | ca. 110 s |
| Frequenzgang (Metall) | 15 Hz - 20 kHz (20 Hz - 20 kHz ± 3 dB) | 15 Hz - 22 kHz (20 Hz - 20 kHz ± 3 dB) | 20 Hz - 19 kHz (20 Hz - 18 kHz ± 3 dB) |
| Geräuschspannungsabstand | Über 75 dB (Dolby C, 3% Kgs.) | Über 75 dB (Dolby C, 3% Kgs.) | Über 74 dB (Dolby C, 3% Kgs.) |
| Eingänge: Hochpegel (LINE) | 775 mV bei 47 kOhm Last | 775 mV bei 47 kOhm Last | 775 mV bei 47 kOhm Last |
| Kopfhörer | 1,2 mW bei 8 Ohm Last erlaubte Kopfhörer Impedanz: 8 Ohm - 12 kOhm | 1,2 mW bei 8 Ohm Last erlaubte Kopfhörer Impedanz: 8 Ohm - 12 kOhm | 1,2 mW bei 8 Ohm Last erlaubte Kopfhörer Impedanz: 8 Ohm - 12 kOhm |
| Netzteil | 120 V, 110 - 120 V/220 - 240 V, 220 V oder 240 V, 50/60 Hz | 120 V, 110 - 120 V/220 - 240 V, 220 V oder 240 V, 50/60 Hz | 120 V, 110 - 120 V/220 - 240 V, 220 V oder 240 V, 50/60 Hz |
| Leistungsaufnahme | 19 W | 19 W | 17 W |
| Abmessungen | 434 (B) x 122 (H) x 320 (T) mm | 434 (B) x 124 (H) x 275 (T) mm | 434 (B) x 122 (H) x 310 (T) mm |
| Gewicht | 6,5 kg | 4,9 kg | 5,4 kg |


| | DRM-510 |
|----------------------------------|---|
| Typ | Verspür, Zweikanal Stereo-Cassettenrecorder |
| Bandsortenwahl | Automatisch (I/Normal, II/CrO ₂ , IV/Metall) |
| Tonkopfe Aufnahme und Wiedergabe | Aufnahme & Wiedergabe x 1 (Aufnahme/Wiedergabe-Kopf) |
| Lösch | Doppelspalt-Ferritkopf x 1 |
| Motoren | Tonmotor Wickelmotor Kopfhörer |
| Gleichlaufschwankungen | 0,055% Wrms, ± 0,14% Spitzenwert |
| Umspülzeit (C-60) | ca. 110 s |
| Frequenzgang (Metall) | 20 Hz - 19 kHz (25 Hz - 18 kHz ± 3 dB) |
| Geräuschspannungsabstand | Über 74 dB (Dolby C, 3% Kgs.) |
| Eingänge: Hochpegel | 80 mV/50 kOhm |
| Ausgänge: Hochpegel | 775 mV bei 47 kOhm Last |
| Kopfhörer | 1,2 mW bei 8 Ohm Last erlaubte Kopfhörer Impedanz: 8 Ohm - 12 kOhm |
| Netzteil | 120 V, 110 - 120 V/220 - 240 V, 220 V oder 240 V, 50/60 Hz |
| Leistungsaufnahme | 17 W |
| Abmessungen | 434 (B) x 124 (H) x 275 (T) mm |
| Gewicht | 3,8 kg |

| | DRW-850 |
|----------------------------------|--|
| Typ | Verspür, Zweikanal Stereo-Autoreverse-Doppelcassettenrecorder |
| Bandsortenwahl | Automatisch (I/Normal, II/CrO ₂ , IV/Metall) |
| Tonkopfe Aufnahme und Wiedergabe | Aufnahme & Wiedergabe x 1 (Drehbarer Aufnahme/Wiedergabe-Kopf aus amorphem Kernmaterial) |
| Lösch | Doppelspalt-Ferritkopf x 2 |
| Motoren | Tonmotor Wickelmotor Kopfhörer |
| Gleichlaufschwankungen | 0,06% Wrms, ± 0,14% Spitzenwert |
| Umspülzeit (C-60) | ca. 110 s |
| Frequenzgang (Metall) | 20 Hz - 20 kHz (20 Hz - 19 kHz ± 3 dB) |
| Geräuschspannungsabstand | Über 74 dB (Dolby C, 3% Kgs.) |
| Eingänge: Hochpegel | 80 mV/50 kOhm |
| Ausgänge: Hochpegel | 775 mV bei 47 kOhm Last |
| Kopfhörer | 1,2 mW bei 8 Ohm Last erlaubte Kopfhörer Impedanz: 8 Ohm - 12 kOhm |
| Netzteil | 120 V, 110 - 120 V/220 - 240 V, 220 V oder 240 V, 50/60 Hz |
| Leistungsaufnahme | 27 W |
| Abmessungen | 434 (B) x 134 (H) x 320 (T) mm |
| Gewicht | 7 kg |

| | DRW-830 |
|----------------------------------|---|
| Typ | Verspür, Zweikanal Stereo-Autoreverse-Doppelcassettenrecorder |
| Bandsortenwahl | Automatisch (I/Normal, II/CrO ₂ , IV/Metall) |
| Tonkopfe Aufnahme und Wiedergabe | Aufnahme & Wiedergabe x 1 (Drehbarer Aufnahme/Wiedergabe-Kopf aus Kernmaterial) |
| Lösch | Doppelspalt-Ferritkopf x 1 |
| Motoren | Tonmotor Wickelmotor Kopfhörer |
| Gleichlaufschwankungen | 0,06% Wrms, ± 0,14% Spitzenwert |
| Umspülzeit (C-60) | ca. 110 s |
| Frequenzgang (Metall) | 20 Hz - 20 kHz (25 Hz - 19 kHz ± 3 dB) |
| Geräuschspannungsabstand | Über 74 dB (Dolby C, 3% Kgs.) |
| Eingänge: Hochpegel | 80 mV/50 kOhm |
| Ausgänge: Hochpegel | 775 mV bei 47 kOhm Last |
| Kopfhörer | 1,2 mW bei 8 Ohm Last erlaubte Kopfhörer Impedanz: 8 Ohm - 12 kOhm |
| Netzteil | 120 V, 110 - 120 V/220 - 240 V, 220 V oder 240 V, 50/60 Hz |
| Leistungsaufnahme | 26 W |
| Abmessungen | 434 (B) x 125 (H) x 275 (T) mm |
| Gewicht | 4,3 kg |

| | DRW-660 |
|----------------------------------|---|
| Typ | Verspür, Zweikanal Stereo-Autoreverse-Doppelcassettenrecorder |
| Bandsortenwahl | Automatisch (I/Normal, II/CrO ₂ , IV/Metall) |
| Tonkopfe Aufnahme und Wiedergabe | Aufnahme & Wiedergabe x 1 (Drehbarer Aufnahme/Wiedergabe-Kopf aus Kernmaterial) |
| Lösch | Doppelspalt-Ferritkopf x 1 |
| Motoren | Tonmotor Wickelmotor Kopfhörer |
| Gleichlaufschwankungen | 0,07% Wrms, ± 0,14% Spitzenwert |
| Umspülzeit (C-60) | ca. 110 s |
| Frequenzgang (Metall) | 20 Hz - 19 kHz (20 Hz - 18 kHz ± 3 dB) |
| Geräuschspannungsabstand | Über 74 dB (Dolby C, 3% Kgs.) |
| Eingänge: Hochpegel | 80 mV/50 kOhm |
| Ausgänge: Hochpegel | 775 mV bei 47 kOhm Last |
| Kopfhörer | 1,2 mW bei 8 Ohm Last erlaubte Kopfhörer Impedanz: 8 Ohm - 12 kOhm |
| Netzteil | 120 V, 110 - 120 V/220 - 240 V, 230 V oder 240 V, 50/60 Hz |
| Leistungsaufnahme | 26 W |
| Abmessungen | 434 (B) x 124 (H) x 275 (T) mm |
| Gewicht | 4,1 kg |

| | DRR-680 |
|----------------------------------|--|
| Typ | Verspür, Zweikanal Stereo-Autoreverse-Cassettenrecorder |
| Bandsortenwahl | Automatisch (I/Normal, II/CrO ₂ , IV/Metall) |
| Tonkopfe Aufnahme und Wiedergabe | Aufnahme & Wiedergabe x 1 (Drehbarer Aufnahme/Wiedergabe-Kopf aus amorphem Kernmaterial) |
| Lösch | Doppelspalt-Ferritkopf x 1 |
| Motoren | Tonmotor Wickelmotor Kopfhörer |
| Gleichlaufschwankungen | 0,06% Wrms, ± 0,14% Spitzenwert |
| Umspülzeit (C-60) | ca. 110 s |
| Frequenzgang (Metall) | 20 Hz - 20 kHz (20 Hz - 19 kHz ± 3 dB) |
| Geräuschspannungsabstand | Über 74 dB (Dolby C, 3% Kgs.) |
| Eingänge: Hochpegel | 80 mV/50 kOhm |
| Ausgänge: Hochpegel | 620 mV bei 47 kOhm Last |
| Kopfhörer | 1,2 mW bei 8 Ohm Last erlaubte Kopfhörer Impedanz: 8 Ohm - 12 kOhm |
| Netzteil | 120 V, 110 - 120 V/220 - 240 V, 220 V oder 240 V, 50/60 Hz |
| Leistungsaufnahme | 19 W |
| Abmessungen | 434 (B) x 125 (H) x 275 (T) mm |
| Gewicht | 3,9 kg |

• Dolby,  und HX Pro sind eingetragene Warenzeichen der Dolby Laboratories Corporation.

| | DTR-80P |
|------------------------|--|
| Prinzip | Digitalrecorder mit rotierendem Tonkopf |
| Bandgeschwindigkeit | 8,15 mm/s |
| Abtastfrequenz | 32 kHz, 44,1 kHz, 48 kHz |
| Umspülgeschwindigkeit | Etwa 100 fache Abspielgeschwindigkeit |
| Tonkopf | Amorph |
| Frequenzgang | 10 Hz - 22 kHz |
| Störabstand | 90 dB |
| Dynamik | 90 dB |
| Klirrfaktor | 0,008% |
| Gleichlaufschwankungen | unmeßbar |
| Netzversorgung | 90 (B) x 39,5 (H) x 167,5 (T) mm (inklusive Batterien) |
| Leistungsaufnahme | 390 g (inklusive Batterien) |
| Abmessungen | |
| Gewicht | |

| | DCP-150 | DCP-70 | DCP-30 |
|---------------------------------|--|--|--|
| Frequenzgang | 20 Hz-20 kHz | 20 Hz-20 kHz | 20 Hz-20 kHz |
| Rauschabstand | 98 dB | 97 dB | 96 dB |
| Dynamik | 97 dB | 94 dB | 93 dB |
| Klirrfaktor | 0,02% | 0,02% | 0,03% |
| Oversampling | Achtfach | Achtfach | Achtfach |
| Zahl der D/A-Konverter | Zwei | Zwei | Zwei |
| Maximale Spielzeit | ca. vier Stunden (zwei Akkusätze) | etwa vier Stunden (vier Alkalibatterien, Typ Mignon) | etwa vier Stunden (vier Alkalibatterien, Typ Mignon) |
| Zahl der programmierbaren Titel | 32 | 16 | 16 |
| Ausgänge | Koaxial (Miniklinkenbuche) Kopfhörer (Miniklinkenbuche) Hochpegel (Miniklinkenbuche) | Koaxial (Miniklinkenbuche) Kopfhörer (Miniklinkenbuche) Hochpegel (Miniklinkenbuche) | Koaxial (Miniklinkenbuche) Kopfhörer (Miniklinkenbuche) Hochpegel (Miniklinkenbuche) |
| Stromversorgung | Aufladbare Akkus, Netzgerät | Mignon-Batterien, Netzadapter | Mignon-Batterien, Netzadapter |
| Abmessungen | 136 (B) x 37,5 (H) x 167 (T) mm | 140 (B) x 41 (H) x 153 (T) mm | 140 (B) x 41 (H) x 153 (T) mm |
| Gewicht | 690 g mit einem Akkusatz | 450 g | 450 g |
| Zubehör | Netzgerät, Anschlußkabel, Trage-Tasche, Akkusatz | Netzadapter, Verbindungskabel, Fernbedienung RC-231 | Netzadapter, Verbindungskabel |

| | DP-59L | DP-47F (mit MC-Tonabnehmer) | DP-37F (mit MC-Tonabnehmer) |
|---|--|--|--|
| Antrieb | Direktantrieb durch Wechselstrom-Servomotor | Direktantrieb durch Linear-Drive-Servomotor | Direktantrieb durch Linear-Drive-Servomotor |
| Geschwindigkeitsregelung | Servo-Regelung mit Frequenzbewertung und Quarz-Referenz-Oszillator | Servo-Regelung mit Frequenzbewertung und Quarz-Referenz-Oszillator | Servo-Regelung mit Frequenzbewertung und Quarz-Referenz-Oszillator |
| Drehzahlen | 33-1/3/min und 45/min | 33-1/3/min und 45/min | 33-1/3/min und 45/min |
| Drehzahlabweichung | kleiner als 0,002% | kleiner als 0,002% | kleiner als 0,01% |
| Gleichlaufschwankungen | kleiner als 0,006% (WRMS) | kleiner als 0,010% (WRMS) | kleiner als 0,012% (WRMS) |
| Geräuschspannungsabstand | 82 dB (DIN B) | 78 dB (DIN B) | 78 dB (DIN B) |
| Anlaufzeit | weniger als 1,8 s bis zum Erreichen der Nenn-drehzahl (bei 33-1/3/min) | weniger als 2 s bis zum Erreichen der Nenn-drehzahl (bei 33-1/3/min) | weniger als 2 s bis zum Erreichen der Nenn-drehzahl (bei 33-1/3/min) |
| Drehzahlabweichung unter Last | 0% (bei einem Auflagegewicht von 200 g) | 0% (bei einem Auflagegewicht von 80 g) | 0% (bei einem Auflagegewicht von 80 g) |
| Plattenteller | Aluminium-Druckguß, 325 mm Ø | Aluminium-Druckguß, 310 mm Ø | Aluminium-Druckguß, 300 mm Ø |
| Tonarm | gerader, statisch ausbalancierter Tonarm (Ein S-förmiger Austausch-Tonarm ist getrennt erhältlich) | gerader, dynamisch ausbalancierter Tonarm | gerader, dynamisch ausbalancierter Tonarm |
| Effektive Länge | 244 mm | 220 mm | 220 mm |
| Nadelüberhang | 14 mm | 16 mm | 16 mm |
| Tangentieller Spürhrehwinkel | innerhalb 2,5° | innerhalb 3° | innerhalb 3° |
| Einseitbares Auflagegewicht | 0-3 g | 0-3 g | 0-3 g |
| Zulässige Grenzen für das Gewicht des verwendeten Systems | 3-14 g (gerader Tonarm, einschließlich Schrauben) | 3-12 g | 4-9 g |
| Systemträger Nr. | PCL-59 | PCL-40 | PCL-30 |
| Abtastsystem | MC (DL-160) | MC (DL-160) | MC (DL-110) |
| Antrieb (Nadel Nr.) | 1,6 mV | 1,6 mV | 1,6 mV |
| Ausgangsspannung | 20 Hz-50 kHz | 20 Hz-50 kHz | 20 Hz-45 kHz |
| Frequenzbereich | 16 ± 3 mN | 16 ± 3 mN | 18 ± 3 mN |
| Empfohlenes Auflagegewicht | | | |
| Leistungsaufnahme | 10 W | 7 W | 7 W |
| Netzteil | 120, 120/220/240, 220, 240 V, 50/60 Hz | 120, 120/220/240, 220, 240 V, 50/60 Hz | 120, 120/220/240, 220, 240 V, 50/60 Hz |
| Abmessungen | 490 (B) x 219 (H) x 410 (T) mm | 434 (B) x 179 (H) x 410 (T) mm | 434 (B) x 145 (H) x 410 (T) mm |
| Gewicht | 15 kg | 8,5 kg | 7,5 kg |

| | DP-23F |
|---|--|
| Antrieb | Direktantrieb durch Linear-Drive-Servomotor |
| Geschwindigkeitsregelung | Servo-Regelung mit Frequenzbewertung und Quarz-Referenz-Oszillator |
| Drehzahlen | 33-1/3/min und 45/min |
| Drehzahlabweichung | kleiner als 0,002% |
| Gleichlaufschwankungen | kleiner als 0,02% (WRMS) |
| (Wow & Flutter) | 75 dB (DIN B) |
| Geräuschspannungsabstand | weniger als 2 s bis zum Erreichen der Nenn-drehzahl (bei 33-1/3/min) |
| Anlaufzeit | 0% (bei einem Auflagegewicht von 80 g) |
| Drehzahlabweichung unter Last | Aluminium-Druckguß, 300 mm Ø |
| Plattenteller | |
| Tonarm | gerader, dynamisch ausbalancierter Tonarm |
| Ausführung | 0,3 mV (1 kHz, 50 mm/s) |
| Effektive Länge | 16 mm |
| Nadelüberhang | innerhalb 3° |
| Tangentieller Spürhrehwinkel | 0-3 g |
| Einseitbares Auflagegewicht | 4-9 g |
| Zulässige Grenzen für das Gewicht des verwendeten Systems | |
| Systemträger Nr. | |
| Abtastsystem | MC (DL-80) |
| Antrieb (Nadel Nr.) | 1,6 mV |
| Ausgangsspannung | 20 Hz-45 kHz |
| Frequenzbereich | 18 ± 3 mN |
| Empfohlenes Auflagegewicht | |
| Leistungsaufnahme | 6 W |
| Netzteil | 120, 120/230, 220, 240 V, 50/60 Hz |
| Abmessungen | 434 (B) x 105 (H) x 360 (T) mm |
| Gewicht | 5 kg |

| | DN-2000F |
|--------------------------|---|
| Antrieb | Doppel-CD-Laufwerk mit Steuergerät |
| Geschwindigkeitsregelung | Standard-Compact Disc mit 12 cm und 8 cm |
| Tonart | 2 (Stereo) |
| Kanäle | < 0,008% |
| Klirrfaktor | 19 Bit, linear (je Kanal) |
| Quantisierung | 20 Hz-20 kHz |
| Oversamplingrate | 44,1 kHz (PITCH-0%) |
| Frequenzgang | > 103 dB |
| Taktfrequenz | > 96 dB |
| Störabstand | > 96 dB |
| Dynamik | 2,0 V bei 0 dB |
| Kanalrennung | > 10 kOhm |
| Ausgangsspegel | 1-99 |
| Lastimpedanz | ± 9% |
| Funktionen | |
| Titelwahl | 1-99 |
| Tonhöhenregelung | ± 9% |
| Abmessungen | |
| Laufwerk | 492 (B) x 88 (H) x 252 (T) mm |
| Steuergerät | 492 (B) x 88 (H) x 62 (T) mm |
| Gewicht | |
| Laufwerk | 5,5 kg |
| Steuergerät | 1,5 kg |
| Leistungsaufnahme | 25 W |
| Netz | 120 V ± 10%, 60 Hz, 230 V ± 10%, 50 Hz, 240 V ± 10%, 50 Hz, 120/220/240 V, 50/60 Hz |
| Prüfsiegel | UL (USA), CSA (Kanada), VDE (Deutschland), SEMKO (Skandinavien), SEV (Schweiz) |
| Betriebstemperatur | 5-35° C |
| Lagertemperatur | -20-60° C |
| Feuchtigkeit | 25-85% rel. Luftfeuchtigkeit, kein Kondensat |
| Zubehör | |
| Verbindungskabel | 2 Stück |
| Fernsteuerelement | 1 m |

| | DL-304 | DL-103 | DL-160 | DL-110 |
|------------------------------------|--|---------------------------------------|--|---------------------------------------|
| Typ | dynamisch | dynamisch | dynamisch | dynamisch |
| Ausgangsspannung | 0,3 mV (1 kHz, 50 mm/s) | 0,3 mV (1 kHz, 50 mm/s) | 0,3 mV (1 kHz, 50 mm/s) | 0,3 mV (1 kHz, 50 mm/s) |
| Frequenzumfang | 20 Hz-75 kHz | 20 Hz-75 kHz | 20 Hz-50 kHz | 20 Hz-45 kHz |
| Ausgangsimpedanz | 40 Ohm | 40 Ohm | 160 Ohm | 160 Ohm |
| Lastimpedanz | größer als 100 Ohm | größer als 25 dB (1 kHz) | besser als 25 dB (1 kHz) | besser als 25 dB (1 kHz) |
| Kanalrennung | besser als 28 dB (1 kHz) | besser als 1 dB (1 kHz) | kleiner als 1 dB (1 kHz) | kleiner als 1 dB (1 kHz) |
| Unterschied in der Empfindlichkeit | kleiner als 1 dB (1 kHz) | 0,2 mm Diamant mit spezieller | spezieller elliptischer Schall | spezieller elliptischer Schall |
| Abtastdiamant | spezieller elliptischer Schall | (0,07 x 0,1 mm) | | |
| Dynamische Nadelnachgiebigkeit | 14 x 10 ⁻⁶ cm/dyne (100 Hz) | 5 x 10 ⁻⁶ cm/dyne (100 Hz) | 10 x 10 ⁻⁶ cm/dyne (100 Hz) | 8 x 10 ⁻⁶ cm/dyne (100 Hz) |
| Empfohlene Auflagekraft | 12 mN ± 3 mN | 25 mN ± 3 mN | 16 mN ± 3 mN | 18 mN ± 3 mN |
| Gewicht | 7 g | 8,5 g | 4,8 g | 4,8 g |

| | SC-300 |
|--------------------------------|--------------------|
| Prinzip | 3 Wege |
| Stabilitätsbereich | 120 Watt |
| Impedanz | 4 Ohm |
| Übertragungsbereich | 40 Hz-30 kHz |
| Wirkungsgrad (1 Watt, 1 Meter) | 88 dB |
| Abmessungen (B x H x T) | 225 x 320 x 215 mm |
| Bruttovolumen | 17 Liter |

| | RC-770 |
|-------------------------|---|
| Art | Programmierbare Infrarot-Fernbedienung |
| Tasten | 18 Anzeigesymbole x 10 Tasten + 37 Tasten = 217 Tasten; 128 Tasten sind frei programmierbar |
| Stromversorgung | 4 Mignon-Zellen |
| Abmessungen (B x H x T) | 78 x 25 x 235 mm |
| Gewicht | 285 g (inklusive Batterien) |

* Der Begriff UNIMOTE ist DENON's Warenzeichen für die Universal-Fernbedienung RC-770.
Technische Änderungen ohne Vorankündigung jederzeit vorbehalten.

DENON Electronic GmbH

Halskestraße 32, 4030 Ratingen 1

Telefon: (02102) 4985-0

Telefax: (02102) 472600

DENON

NIPPON COLUMBIA CO. LTD.

14-14, AKASAKA 4-CHOME,
MINATO-KU, TOKYO 107-11, JAPAN

Telefon: 03-3584-8111

Telefax: 03-3586-1859

Vertrieb Österreich:

Boyd & Haas Electronic-Bauelemente
Vertriebsges. mbH

Rupertusplatz 3

A-1170 Wien

Telefon: 0222-4501006

Telefax: 0222-457679

Vertrieb Schweiz:

DIETHELM & CO., AG.

Eggbühlstrasse 28

8052 Zürich

Telefon: 01-306-11 11

Telefax: 01-302-13 73